

الفصل الدراسي الثاني
العلوم
كتاب الشرح
يوزع معه بوكليت المراجعة النهائية
2025
مبدعة العلوم :
جميلة الصعيدى
للصف السادس الإبتدائي

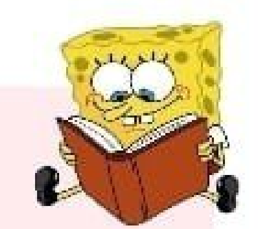


مس جميلة الصعيدى
الوحدة الثالثة :
المياه والطقس والمناخ :
المفهوم (1) :
انتقال الطاقة خلال دورة الماء.
المفهوم (2) :
الحرارة وتغيرات الطقس .
الوحدة الرابعة :
التكيف مع التغيرات :
المفهوم (1) :
التكيف من أجل البقاء.
المفهوم (2) :
التربة والتغير البيئى .


جميلة المعيدي
الوحدة (٣)
المفهوم الأول
انتقال الطاقة خلال دورة الماء

نشاط (1) هل تستطيع الشرح ؟

تمهيد لتبسيط الأمر...



من خلال ما تم دراسته انظر الشكل ثم اجب الاسئلة التالية :

تبخر تكثف

مصدر الطاقة الحرارية

١_ تنتقل طاقة ....إلى طاقة ...... (النار إلى الماء _ الماء إلى النار)

٢_ تتغير حالة الماء من صلب إلى سائل ب .... (التسخين _ التبريد)

٣_ تتسبب الطاقة ......فى تحول حالات المادة : (الحركية _ الحرارية)

٤_ بإستمرار تسخين الماء يتحول من الحالة السائلة إلى الحالة ... (الصلبة _ الغازية)

٥_ بإستمرار تسخين الماء ....حجمه فى الإناء : (يقل _ يزداد _ لا يتأثر)

٦_ الثلج يمثل الحالة ......للمادة والماء يمثل الحالة ....للمادة وبخار الماء يمثل الحالة........للمادة . (أكمل)

٧_ يتواجد الماء فى ....حالات : (ثلاث _ سبع)

٨_ عند وضع لوح زجاجي مقابل لبخار الماء (سطح بارد) فإنه : (ينصهر _ يتكثف)

أهو دة اللى حصل بالظبط لما البركة الصغيرة دى اتعرضت لأشعة الشمس ..

مس جميلة



1_ توفر الشمس الطاقة الحرارية التى تؤدى إلى تسخين الماء .



2_ يتحول الماء الساخن فى البركة إلى بخار يصعد لأعلى .

3_ بمرور الوقت يجف كل الماء فى البحيرة تماماً.



تنقل قوة الرياح بخار الماء إلى مناطق مختلفة فى الغلاف الجوي .



نشاط (2)



انخفاض منسوب المياه





أنا طائر الفلامنجو بهاجر هروباً من المناطق الباردة وأروح مناطق أكثر دفئاً لإتمام عملية التكاثر

فكنت بهاجر إلى بحيرة ملح ، أيوة من أهم وأكبر البحيرات المالحة فى تركيا وبتغذى على الطحالب فى المياه الضحلة للبحيرة .

يتغير منسوب المياه في البحيرة بسبب :

١ - هطول الأمطار أو الثلج :

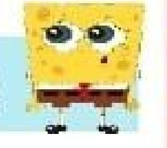
فإن الماء يتجمع فى البحيرة فيرتفع (يزداد) منسوب المياه .



٢ - ارتفاع درجة الحرارة:

فإن الماء يتبخر من البحيرة وينخفض (يقل) منسوب المياه.





يعنى نتيجة انتقال الطاقة خلال دورة الماء يحدث انخفاض أو ارتفاع مستوى المياه .



بس للأسف نتيجة الارتفاع الشديد فى درجة الحرارة تبخر كل الماء من البحيرة مما أدى إلى جفاف البحيرة تماماً فى فصل الصيف



بس احنا ما سكتناش ..

بتبحث عن أسباب تغير البحيرة

لتحديد طرق الحفاظ على النظام البيئي وإعادة تأهيله لحمايته من التغيرات المناخية.





نشاط (3) ما الذى تعرفه عن انتقال الطاقة خلال دورة الماء ؟



قصة لتوضيح الأمر ..

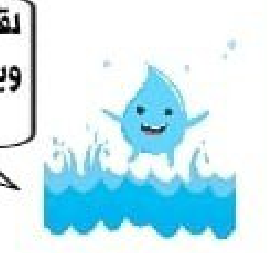
قطرة وقطورة صديقتان قطرتان من الماء كان يلعبان على سطح المياه . وعندما أتت الشمس وسخنّت سطح الماء ، اختفت قطرة ...حزن قطورة ، وقالت للشمس : ايتها الشمس ماذا فعلتى بصديقتى !! قالت الشمس : لا تقلقى يا قطورة فصديقتك ستعود اليكى مرة أخرى .
عادت قطرة إلى صديقتها وكانت سعيدة للغاية .....



اين كنتى يا صديقتى لقد كنت قلقة عليكى !

رحلة !!!

نعم سأرويها عليكى يا صديقتى ...





لقد قامت الشمس بتسخينى وبدأت **اكتسب طاقة** وبدأ وزنى يخف ، حتى تحولت إلى **بخار ماء** وإرتفعت لأعلى



وكنت كلما ارتفعت إلى **الغلاف الجوي** أشعر بالبرودة ، حتى بدأت **أفقد طاقتى** وبدأ وزنى يزداد وتحولت إلى قطرة ماء مرة أخرى ...



وهناك رأيت ملايين من القطرات تمسك ببعضها مكونة **سحب** كبيرة فجريت وأمسكت بهم أنا أيضاً .ولكن لم تستطع السحابة حملنا لأنها كانت **ثقيلة جداً** وبدأت قوة **الجاذبية** تسحبنا لأسفل (رأسياً)



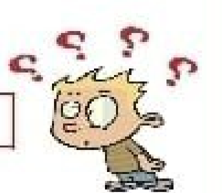
وأسقطتنا قوة الرياح فى أماكن مختلفة(**أفقياً**)فبعضنا سقط فى المحيط وبعضنا سقط على ورق الشجر وقد تسرب بعضنا إلى **تجمعات المياه الجوفية** وغيرها من الأماكن المختلفة..وها أنا عدت اليكى يا صديقتى العزيزة .

يالها من رحلة ممتعة ، دعينا ننتظر الشمس حتى نتبخر ونقوم برحلتنا سوياً .

نعم يا صديقتى أنها **دورة الماء** سوف نتبخر ثم نعود **نهطل** إلى الأرض مرة أخرى.



أن الماء يتحول بإستمرار من حالة إلى أخرى كجزء من سلسلة من العمليات المعروفة بإسم **دورة الماء**.



ايه هى العمليات إلى يتحدث أثناء دورة الماء ؟!؟!



١	التعريف	كيف يحدث ؟	دليل
التبخر	هو تحول الماء من الحالة ....إلى الحالة	عندما تسخن طاقة الشمس سطح الماء فى البحار أو المحيطات أو الأنهار فإنه يكتسب طاقة ويتبخر	جفاف نهر أو بحيرة .

٢	التعريف	كيف يحدث ؟	دليل
التكثف	تحول الماء من الحالة ....إلى الحالة	عندما يرتفع بخار الماء إلي الغلاف الجوي يفقد طاقة ويتكثف وتتكون السحب	تشكل الضباب (الغيوم) فوق حقل فى الصباح .

٣	التعريف	كيف يحدث ؟	دليل
الهطول	تساقط الماء فى شكل مطر أو ثلج فى الايام الباردة .	عندما تصبح قطرات الماء ثقيلة جداً تسقط على الأرض	تساقط الأمطار والثلوج

٤	التعريف	كيف يحدث؟	دليل
الجريان السطحى	تحرك الماء على سطح الأرض فى الجداول والأنهار والبحيرات .	عندما يصل الماء إلى الأرض يتدفق من مناطق مرتفعة إلي مناطق منخفضة وقد يتسرب بعضه إلى تجمعات المياه الجوفية.	مياه تسقط من جبل إلى نهر

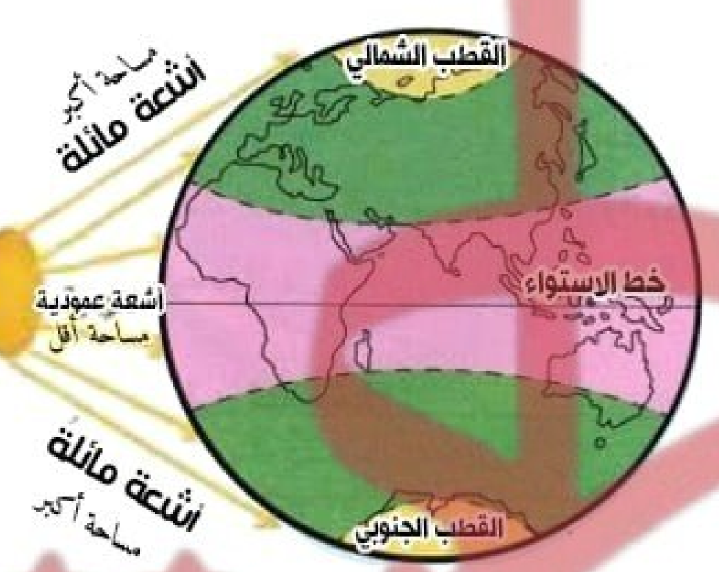
٥	التعرف	كيف يحدث ؟؟؟
التجميع	استقرار الماء في مسطح مائى .	يتجمع الماء فى المسطحات المائية المختلفة .



توزيع الطاقة الشمسية

تختلف كمية أشعة الشمس التى تتلقاها كل منطقة على سطح الأرض لذلك يكون توزيع الطاقة الشمسية **غير متساوى** حول العالم ، تبعاً لموقع المنطقة بالنسبة **لدوائر العرض** كالتالى :







ادرس الشكل جيداً مع مس جميلة ثم أكمل العبارات التالية :

١ـ المناطق الساخنة (الحارة) تقع بالقرب من ....حيث تكون أشعة الشمس.............. (عمودية ـ مائلة) **اختر** .

٢ـ تقل الحرارة كلما ابتعدنا عن ....

٣ـ المناطق المعتدلة هى المناطق الواقعة بين المناطق ....والمناطق .... وتكون أشعة الشمس............ (مائلة ـ مائلة جدا) **اختر** .

٤ـ المناطق الباردة تقع بالقرب من .... حيث تكون أشعة الشمس...... (مائلة ـ مائلة جدا) **اختر** .

٥ـ تتوزع الأشعة ....على مساحة أكبر من الأشعة ....



تمارين الدرس الاول

س1) ضع علامة صح او خطأ :

١ ـ تهاجر طيور الفلامنجو من أجل التكاثر والغذاء (......)
٢ـ عندما يفقد الماء طاقة فإنه يتحول الى بخار ماء (.......)
٣ـ يؤدى انتقال الطاقة خلال دورة الماء إلى ارتفاع أو انخفاض منسوبه (.......)
٤ـ يحدث الجريان السطحي عندما يتدفق الماء من منطقة منخفضة إلى منطقة مرتفعة (.......)
٥ـ التكثف هو أول عملية فى دورة الماء (......)
٦ـ عند اكتساب الماء طاقة يتحول الى بخار (......)
٧ـ المناطق الاستوائية التى تسقط عليها أشعة الشمس مائلة تكون درجة حرارتها معتدلة (.......)
٨ـ انتقال المياه من سفح الجبل إلى البحر يمثل جرياناً سطحياً (.......)
٩ـ تسبب طاقة الرياح تبخر الماء (......)
١٠ـ تقع المناطق الباردة بين المناطق الدافئة والمناطق الباردة جدا (..........)
١١ـ طاقةالرياح ليس لها دور خلال دورة الماء (........)
١٢ـ درجة الحرارة عند دائرة الاستواء 0° (.......) ناقش مع مس جميلة
١٣ـ يمكن أن تجف البركة بسبب عملية التجمد (......)
١٤ـ تتوزع الأشعة المائلة على مساحة أكبر من سطح الأرض (......)
١٥ـ عندما يصعد بخار الماء إلى الغلاف الجوي تقل كثافته وينزل مرة أخرى (.......)

س2) استخدم بنك الكلمات التالية لتسمية كل مثال وفقاً للمرحلة الصحيحة من دورة الماء :

(التكثف _ التبخر _ الهطول _ الجريان السطحي)

١ـ يجف النهر الضحل (..........)
٢ـ يتساقط الثلج بعد ظهر يوم بارد (...............)
٣ـ يتشكل الضباب فوق حقل فى الصباح (............)
٤ـ تتدفق مياه النهر إلى أسفل الجبل ثم إلى البحر (...............)

أ / جميلة الصعيدى
01025564746



س3) اختر الاجابة الصحيحة :

١_ توفر ......الطاقة الحرارية التى تؤدى إلى تسخين ماء البركة :
(الرياح _ الشمس _ النار)

٢_ تنقل طاقة .... بخار الماء إلى مناطق مختلفة :
(الرياح _ الشمس _ القمر)

٣_ يهاجر طائر ....إلى بحيرة الملح فى تركيا ويتغذى على الطحالب :
(الرفراف _ الطاووس _ الفلامينجو)

٤_ تجف بعض البرك والبحيرات فى فصل :
(الصيف _ الشتاء _ الربيع)

٥_ يؤدى ....الشديد إلى جفاف البركة :
(الهطول _ التكثف _ التبخر)

٦_ ينخفض منسوب المياه في البحيرة عند :
(هطول الأمطار _ انخفاض درجة الحرارة _ ارتفاع درجة الحرارة)

٧_ السحب عبارة عن :
(قطرات ماء _ بخار ماء _ غازات)

٨_ قوة ....تسحب الأمطار إلى أسفل :
(الاحتكاك _ الجاذبية _ الدفع)

٩_ أثناء دورة الماء يمر ب..........عمليات :
(أربعة _ خمسة _ ستة)

١٠_ يحدث الجريان السطحي من منطقة ....إلى منطقة.........:
(منخفضة/مرتفعة _ مرتفعة/منخفضة _ مرتفعة/مرتفعة)

١١_ المناطق الباردة تشمل المناطق عند :
(دائرة الاستواء _ القريبة من دائرة الاستواء _ القطبين)

١٢_ يمكن ملاحظة تشكل ....فى الهواء فوق حقل فى الصباح الباكر :
(الندى _ الضباب _ السحب)

١٣_ ما الأثر البيئي لجفاف البحيرات على طيور الفلامينجو :

(زيادة الاعداد _ نقص الغذاء _ تحسن الموطن)

١٤_ يسمى تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية :

(التبخر _ التكثف _ الانصهار)

١٥ _ تحدث دورة الماء نتيجة انتقال ....خلال العمليات التى تمر بها :

(الشغل _ الطاقة _ القوة)

س4) أكمل العبارات التالية :

١_ تقع المناطق الحارة بين دائرتى عرض ......و.......اما المناطق المعتدلة تقع بين دائرتى عرض.......و......... والمناطق الباردة تقع بين دائرتى عرض.......و.........

٢_ يتواجد الماء فى ....حالات .

٣_ تهاجر طيور الفلامينجو إلى مناطق ....ل............

٤_ جفاف النهر يدل على عملية ....أما تشكل الضباب يدل على عملية..........اما سقوط الأمطار دليل على عملية.......... أما المياه التى تسقط من أعلى جبل إلى نهر دليل على عملية..................

٥_ يتحول الماء بإستمرار من حالة إلى أخرى كجزء من العمليات المعروفة بإسم..............

٦_ تتغذى طيور الفلامينجو على ....

٧_ تتكاثر طيور الفلامينجو عندما يكون الجو ....

٨_ ترتبط دورة الماء فى الطبيعة بإنتقال الطاقة ....

س5) اكتب المصطلح العلمي :

١_ طاقة لا تحدث دورة الماء إلا بوجودها (..............)

٢_ عمليتان عكس بعضهما يعتبران جزء من دورة الماء (.............)

٣_ تساقط الماء فى شكل مطر أو ثلج (..............)

٤_ تحرك الماء على سطح الأرض فى الجداول والأنهار (.............)

٥_ دوائر وهمية افقية تختلف عندها درجات الحرارة (...............)

س6) لماذا يبحث العلماء فى أسباب تغير البحيرات فى السنوات الأخيرة ؟

....

س7) للفائقين : يتبخر الماء المالح بشكل ....من الماء العذب : (ابطئ _ أسرع)

س8) استخرج الكلمة المختلفة :

١_ دائرة الاستواء _ خط جرنتش _ دائرة عرض ٣٠°

٢_ التجمد _ الهطول _ التبخر .

٣_ الطاقة الكهربية _ طاقة الشمس _ طاقة الرياح .

س9) اكتب البيانات على الشكل ثم اجب عن الاسئله المطلوبة :

١_الشكل يدل على ....

٢_ رقم (١) يدل على عملية...............

٣_ رقم (٢) يدل على عملية...............

٤_ رقم (٣) يدل على عملية...............

٥_ رقم (٤) يدل على عملية...............

أكمل العبارات :

١_ من أشكال الهطول ....و..........

٢_ يتكاثف بخار الماء فى الجومكوناً ....

اختر الاجابة

١_ السحب عبارة عن ماء :

(عذب _ مالح _ عذب ومالح)

٢_ قد يتسرب الماء الذى يسقط إلى باطن الأرض ليكون :

(بحيرات وبرك _ مياه جوفية)



اسم يعني الثقة





نشاط (4)

ما تأثير الجاذبية والطاقة الشمسية فى عمليات دورة الماء ؟



1. تحدث دورة الماء في البيئة الصحراوية : (صح . خطأ)
2. تتجمع المياه فى بعض المواد الصلبة مثل الصخور والتربة : (صح . خطأ)
3. تتجمع المياه فى بعض المواد الغازية مثل الغلاف الجوي : (صح . خطأ)



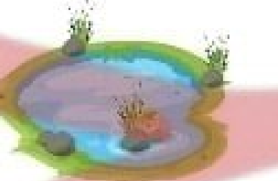
خلال دورة الماء بتخزّن المياه فى أماكن كتيرة مختلفة تسمى :

التجمعات المائية (مكان لتخزين المياه على الأرض)

أمثلة



الأنهار

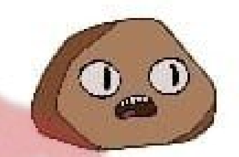


البحيرات

الأنهار الجليدية

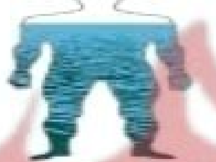


التربة





الصخور المسامية



الكائنات الحية

البحار والمحيطات



الغلاف الجوي

تنتقل المياه بين التجمعات المائية عن طريق عمليات رئيسية هى :





الهطول

الجريان السطحي

التكثف

التجمع

التبخر

خد بالك : دورة الماء عملية مستمرة دون نقطة بداية أو نهاية محددة !

لأن مراحلها تحدث فى نفس الوقت ، فالماء يتبخر فى مكان ويتكثف فى مكان آخر ويتساقط فى مكان ثالث وهذا التداخل يجعلها دورة متواصلة دون بداية أو نهاية محددة .





دور القوة والطاقة فى دورة الماء

(حركة المياه بين التجمعات المائية المختلفة والغلاف الجوى .)





































١ دور القوة

يتحرك الماء تحت تأثير قوتين هما ....



	الرياح	الجاذبية
التعريف	قوة تنشأ من حركة الهواء .	قوة جذب الأرض للأجسام لأسفل .
اتجاه الحركة	تعمل فى الاتجاه الأفقى .	تعمل فى الاتجاه الرأسى .
التأثير	1. دفع بخار الماء والسحب من مكان إلى آخر . 2. تحريك الماء وتيارات المحيط .	1. سقوط الأمطار والثلوج على الأرض . 2. تدفق مياه الجداول والأنهار . 3. تسرب المياه إلى تجمعات المياه الجوفية .



٢ دور الطاقة



يقصد الطاقة الحرارية سواء كان :

اكتساب طاقة






فى عمليتى :



- الإنصهار : تحول الجليد إلى ماء
- التبخر : تحول الماء إلى بخار الماء

فى عمليتى :



- التكثف : تحول بخار الماء إلى ماء .
- التجمد : تحول الماء إلى جليد .





- الإشعاع الشمسي (ضوء الشمس) يوفر الطاقة التى تتسبب فى انصهار الجليد و تبخر الماء .
- العاملان الاساسيان لدورة الماء هما الطاقة الحرارية وقوة الجاذبية



ناقش مع مس جميلة

الجاذبية :





فينتج.....

تتسبب ف..	فينتج.....
عودة قطرات الماء وبلورات الجليد الموجودة فى السحب إلى سطح الأرض	جريان المياه السائلة إلى أسفل فى الجداول والأنهار نحو المسطحات المائية الأكبر .
تدفق المياه المتجمدة فى الأنهار الجليدية من مناطق مرتفعة إلى مناطق منخفضة	انصهار المياه المتجمدة وتدفقها عبر الأرض أو فى المسطحات المائية .
تسرب المياه إلى الأرض ومنها إلى تجمعات المياه الجوفية	تدفق المياه الجوفية نفسها من مناطق مرتفعة إلى مناطق منخفضة.



س) ضع علامة صح او خطأ:

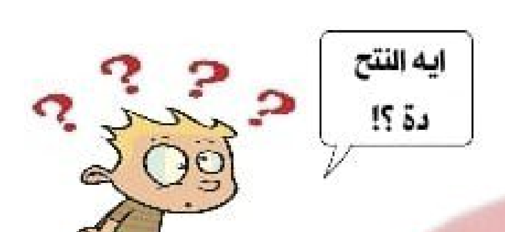
١ـ دورة الماء هى مواقع لتخزين المياه على سطح الأرض (.........)
٢ـ يمكن سحب الماء لأسفل بفعل قوة الرياح (........)
٣ـ يوفر الإشعاع الشمسي الطاقة التى تصهر الجليد (.......)
٤ـ التجمعات المائية التى توجد فى صورة صلبة هى الأنهار الجليدية (.......)
٥ـ يكتسب بخار الماء طاقة البطارية أثناء تكثفه (........)
٦ـ تعمل قوة الرياح على عودة بلورات الجيد وقطرات الماء فى السحب إلى الأرض (........)
٧ـ يمكن أن تعمل تغيرات حالات الماء فى الاتجاه العكسي (........)
٨ـ فى عمليتى التكثف والتجمد يحدث فقدان للطاقة (.......)

نشاط (5)



س عند اكتساب جزيئات الماء طاقة حرارية فإن جزيئاته :

تقترب ▢ تباعد ▢





الإنصهار — النتح — التبخر







عملية تقوم بها أوراق النبات للتخلص من الماء الزائد فى صورة بخار طريق الثغور (فتحات صغيرة بالورقة يخرج من خلالها الماء الزائد فى صورة بخار)



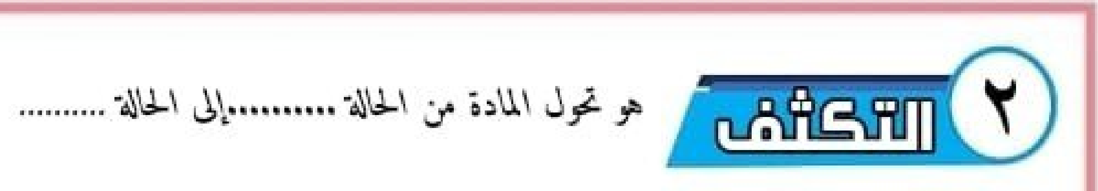




يمكن ملاحظة النتح وانت تراقب نباتا صغيراً معرضاً للشمس ملفوفاً بكيس بلاستيكى حوله .

س **كيف تؤثر كمية الطاقة الشمسية فى معدل النتح فى أوراق النبات ؟**

كلما زادت كمية الطاقة الشمسية ، تزداد حرارة الأوراق فتزداد سرعة تبخر الماء وبالتالى تزداد عملية النتح (التبخر فى النبات)



هو تحول المادة من الحالة ....إلى الحالة ....

س يحدث التكثف عند .....الطاقة : (فقد _ اكتساب)

س يعتبر تكون السحب أحد أمثلة ....فى الطبيعة : (التبخر _ التكثف)



كيف تتكون السحب ؟

يرتفع بخار الماء لأعلى ف :



١ يتكثف بخار الماء فى شكل قطرات ماء

٢ تلتصق قطرات الماء فى الهواء بجزيئات من الغبار وحبوب اللقاح والدخان

٣ تتحد أعداد كبيرة من قطرات الماء معاً وتشكل السحب .

فيزداد سرعة عملية التكثف وبالتالى سرعة تكون السحب .

ظاهرة الهطول

هطول المطر

يحدث عندما تصبح قطرات الماء المكونة للسحب أثقل فتسقط بفعل قوة..............



هطول الثلج

يحدث عندما تكون درجة حرارة الهواء فى السحب منخفض بما يكفى لتحويل قطرات الماء إلى بلورات جليد فتسقط بفعل قوة..............

س حدد نوع تغير الحالة (تكثف أم تبخر) الناتج عن حركة الهواء فى كل مما يلى ؟

١ـ يرتفع الهواء الدافئ ويتحرك فوق الجبال الباردة (..............)
٢ـ تعمل الطاقة المنبعثة من الشمس على تسخين الطبقة العليا من الماء فى البحر (..............)
٣ـ يتضاءل حجم البركة الموجودة فى الصحراء الحارة حتى تختفى (..............)
٤ـ يلامس الهواء الدافئ الرطب (الذى يحتوى على بخار ماء) كأساً بارداً من الماء (..............)

س) عند فقد جزيئات الماء طاقة تحدث عمليتى ....و..................



تمارين الدرس الثانى

س1) ضع علامة صح او خطأ :

١ـ يعتبر تكون السحب أحد أمثلة عملية التبخر (.......)
٢ـ تحدث عملية النتح عندما يتبخر الماء من بركة صغيرة (........)
٣ـ كلما ارتفع بخار الماء لأعلى الغلاف الجوى يفقد طاقته (........)
٤ـ ينتج النتح ١٠.٪ من مياه البحار والمحيطات (.......)
٥ـ يتخلص النبات من الماء الزائد فى صورة بخار عن طريق الشعيرات الجذرية (.......)
٦ـ عملية الهطول تحدث بفعل قوة الجاذبية (........)
٧ـ عندما يكتسب الماء طاقة فإن جزيئاته تتباعد (........)
٨ـ الحمل الحرارى يوفر الطاقة التى تتسبب فى انصهار الجليد وتبخر الماء (........)
٩ـ يمكن أن يتم دورة الماء دون أن يمر بعملية الهطول (........)
١٠ـ يمكن أن تحدث دورة الماء فى الصحراء (.......)

س2) اختر الاجابة الصحيحة :

١ـ تعتبر الصخور .... من التجمعات المائية :
(النارية ـ الرسوبية ـ المسامية)

٢ـ الأنهار الجليدية تعتبر تجمع مائى لمادة :
(صلبة ـ سائلة ـ غازية)

٣ـينتج النتح ....٪ من بخار الماء الموجود فى الهواء :
(٧١ ـ ١٠ ـ ٥)

٤ـ يعتبر النتح صورة من صور :
(التكثف ـ الهطول ـ التبخر)

٥ـ تقوم ....بعملية النتح :
(الأوراق ـ الجذور ـ الساق)

٦ـ تزداد عملية النتح كلما .... كمية الطاقة الشمسية التى يتلقاها النبات :
(زادت ـ قلت ـ تضاءلت)

٧ـ عند فقد جزيئات الماء طاقة تحدث العمليات الآتية ماعدا :
(التكثف ـ التبخر ـ التجمد)



س3) أكمل العبارات التالية :

١_ تتحد أعداد كبيرة من قطرات الماء معا وتشكل ....
٢_ عند اكتساب الماء طاقة حرارية تحدث عمليات ....و............و ....
٣_ العاملان الاساسيان لدورة الماء هما.............و..............
٤_ من أمثلة التجمعات المائية.............و ....و..............و..............
٥_ من أمثلة التجمعات المائية للمياه المالحة ....ومن أمثلة التجمعات

المائية للمياه العذبة ....

س4) اكتب المصطلح العلمي :

١_ مكان لتخزين المياه على الأرض (...............)
٢_ قوة تنشأ من حركة الهواء (.............)
٣_ قوة جذب الأرض للأجسام لأسفل (..............)
٤_ فتحات صغيرة في الورقة يخرج من خلالها الماء الزائد فى صورة بخار ماء (..............)
٥_ تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (............)

س5) اجب :

١_ ما اسم العملية التى تحدث

بالشكل ؟...........

٢_ لماذا تعتبر تلك العملية نوع من التبخر ؟

....

س6) كيف تتكون السحب ؟

....
....
....

الثقة _ التميز _ الإبداع

الجميلة





نشاط (6) انتقال الطاقة ودورة الماء

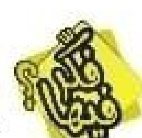
س تقل النسبة الإجمالية للمياه فى الطبيعة عند تبخره : (ناقش مع مس جميلة)

 صح  خطأ

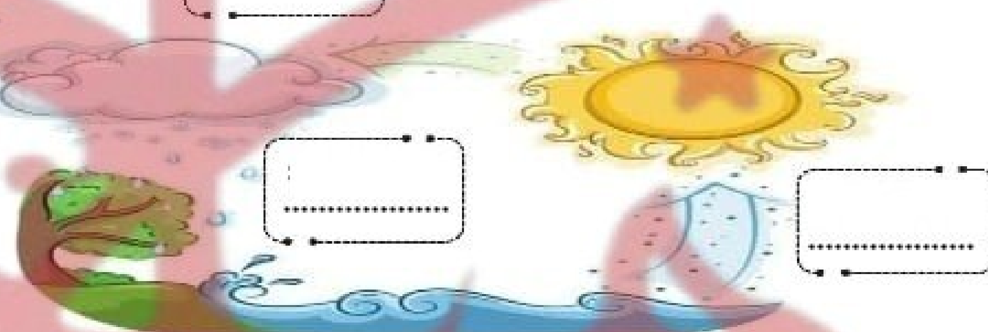
بسبب : ....





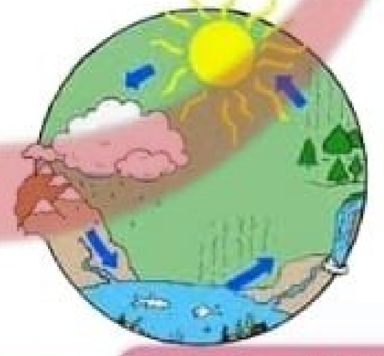


وضح المراحل الرئيسية لدورة الماء فى الطبيعة على الشكل :











افتكر كدة ...

من طرق انتقال الحرارة ...



انتقال الحرارة من الفضاء إلى الأرض .





صعود الجزيئات الساخنة لأعلى وهبوط الجزيئات الباردة لأسفل.

(فى الأوساط السائلة والغازية)



(تيارات الحمل الحراري)









هواء ساخن

هواء بارد

1_ فى الغلاف الجوي : (الوسط الغازى)



أ _ .....السائل أو الغاز : (يتمدد _ ينكمش) ب_ و....... كثافته : (تقل _ تزداد)

ج_ .....وزنه : (يزداد _ يقل) د_ و ....: (يصعد لأعلى _ يهبط لأسفل)



الحركة التى تحدث عندما ترتفع الجزيئات الأعلى فى درجة الحرارة والأقل كثافة. وتهبط الجزيئات الأقل فى درجة الحرارة والأعلى كثافة .



فى المسطح المائي : (الوسط السائل)
(المحيط مثلاً)

هتسخن الشمس سطح الماء فترتفع درجة حرارته وتقل كثافته ويصعد بخار الماء لأعلى ويحل محله ماء بارد كثافته أكبر.



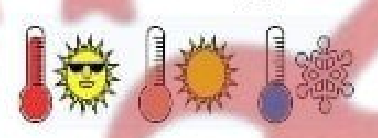
يبقى بتحصل تيارات الحمل الحراري فى الغلاف الجوى والمحيط بردو .



أهمية الحمل الحراري

- تحريك غلاف الماء عبر الغلاف الجوي وتكون السحب
- تكون الرياح وتيارات المحيط
- تحديد طبيعة المناخ الإقليمى .





أكمل

تسمح قوة ....بإرتفاع وإنخفاض الكثافات المختلفة مما يؤدى إلى دوران تيارات الحمل الحراري.

بم تفسر : تحدث تيارات الحمل فى المحيط أيضاً ؟

لإختلاف درجات الحرارة ، فعندما ترتفع درجة حرارة جزيئات الماء تقل كثافتها فترتفع لأعلى ويحل محلها جزيئات باردة كثافتها أكبر .



نشاط (7)

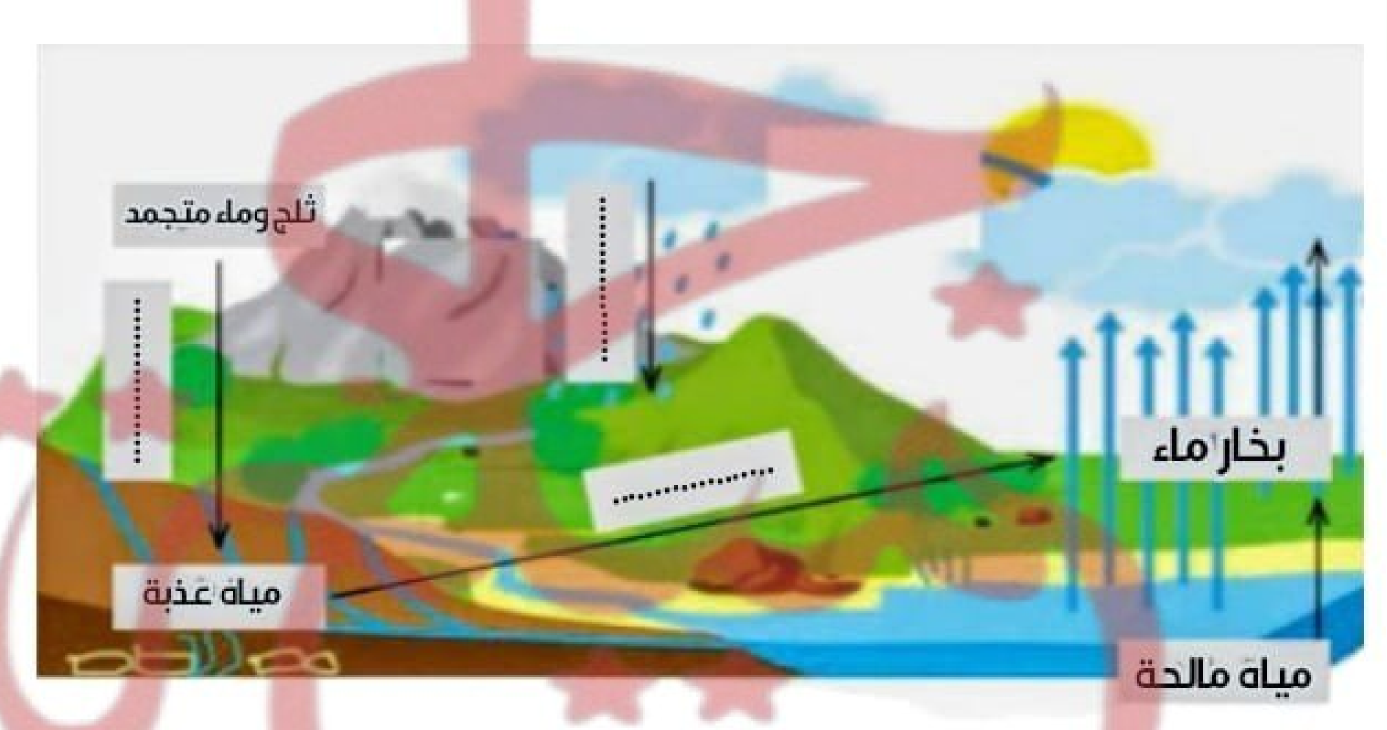


س يحتاج الماء إلى ....من اجل حدوث تغير فى حالته : (القوة _ الطاقة)

س يحتاج الماء إلى ....من أجل التحرك بين التجمعات المائية المختلفة : (القوة _ الطاقة)

اختبر فهمك : يوضح نموذج دورة الماء التالى كيف يتحرك جزئ الماء بين التجمعات المائية على الأرض .
املأ النموذج بإستخدام بنك الكلمات ، للتتبع ما يحدث لجزئ ماء من خلال كل خطوة :

اكتساب طاقة	الجاذبية	فقد طاقة





هذا وقد ورد إلينا أن سلسلة الجميلة هى أبسط وأقى سلسلة لشرح العلوم

ضع علامة صح او خطأ :

١_عند تحول الماء العذب الى بخار يحدث فقدان للطاقة (........)
٢_عند تحول بخار الماء إلى قطرات يحدث اكتساب طاقة (......)
٣_ للقوة والطاقة دوراً هاماً أثناء دورة الماء (........)
٤_ يحتوى الهواء من حولنا على الماء رغم أننا لا نراه (........)





نشاط (8) ارتفاع حرارة كوكب الارض

س تختلف درجات الحرارة من منطقة إلى أخرى بسبب اختلاف كمية الطاقة ....التى تتلقاها كل منطقة .

أكمل

بعض الأماكن نجد أن أشعة الشمس تكون عليها عمودية (حارة) وبعضها تكون مائلة (معتدلة) وبعضها تكون أشعة الشمس عليها مائلة جداً (باردة)



فمثلاً فى الشكل المقابل نلاحظ أن كمية الطاقة الضوئية القادمة من الكشاف لا تتغير ولكن تختلف مساحة انتشار الضوء على السطح بإختلاف زاوية السقوط .





وكذلك تأثير زاوية سقوط أشعة الشمس على المناطق المختلفة ...

الأشعة هتكون

عمودية
- تتركز على مساحة أقل
- تأثيرها أكبر
- مثل عند : خط الاستواء
- زيادة معدل التبخر والهطول .

مائلة
- تتركز على مساحة أكبر
- تأثيرها أقل
- مثل المناطق البعيدة عن : خط الاستواء
- انخفاض معدلات التبخر والهطول مع تكون الثلوج .

مناطق عند خط الاستواء	المناطق البعيدة عن خط الاستواء	المناطق البعيدة جدا عن خط الاستواء
تسقط عليها الأشعة عمودية وتكون حارة جدا .	تسقط عليها الأشعة شبه مائل. وتكون دافئة أو معتدلة	تسقط عليها الأشعة مائلة جدا وتكون باردة جدا .



تمارين متنوعة على الدرس الثالث

س1) ضع علامة صح او خطأ :

١ـ مرحلة الهطول من المراحل الرئيسية في دورة الماء (........)
٢ـ تزداد النسبة الإجمالية للمياه فى الطبيعة عند الهطول (........)
٣ـ يتمدد السائل عند اكتسابه حرارة (........)
٤ـ عندما يكتسب الماء طاقة فإن وزنه يقل ويتحول إلى جليد (........)
٥ـ الجزيئات الأعلى فى درجة الحرارة والأقل كثافة ترتفع لأعلى (........)
٦ـ عندما تفقد جزيئات الغاز طاقة يهبط لأسفل (........)
٧ـ تحدث تيارات الحمل الحراري فى الغلاف الجوى ولا تحدث في الماء (........)
٨ـ عندما يتم تسخين سائل فإنه يتمدد ويصبح أعلى كثافة (........)
٩ـ تشعر بالبرد الشديد عند فى المناطق البعيدة عن خط الاستواء والتى تسقط أشعة الشمس عليها عمودية (........)
١٠ـالحمل الحرارى هو انتقال الحرارة خلال الأوساط السائلة والغازية والصلبة (........)

س2) اختر الاجابة الصحيحة :

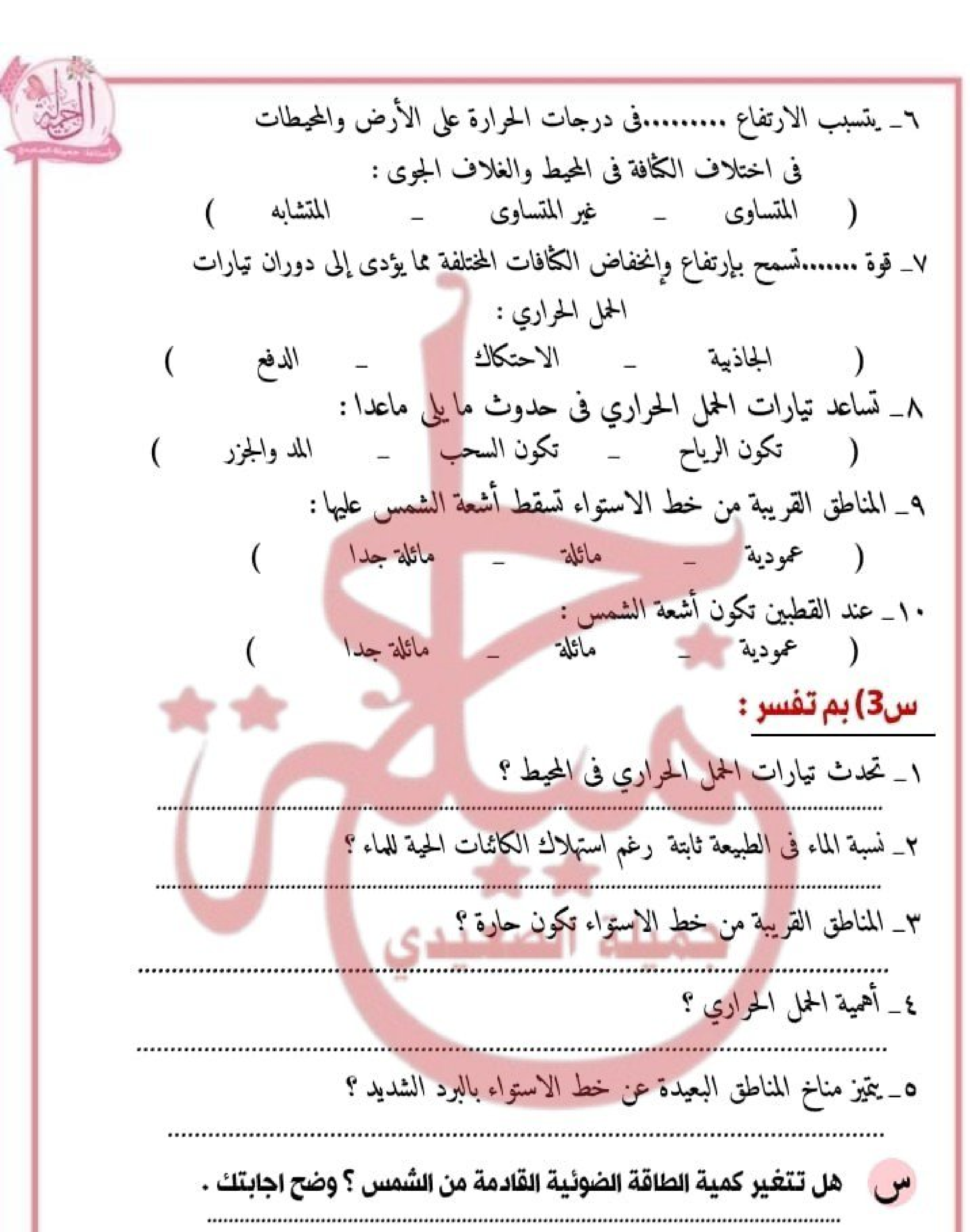
١ـ حركة الماء فى الطبيعة هى حركة:
(مستمرة ـ متقطعة ـ تحدث فى الصيف فقط)

٢ـ تسقط الامطار بفعل قوة :
(الرياح ـ الجاذبية ـ الاحتكاك)

٣ـ عملية تحويل بخار الماء إلى سائل تسمى :
(الهطول ـ التكثف ـ التبخر)

٤ـ الحمل الحراري هو إحدى الطرق التى تنتقل بها الحرارة فى الأوساط :
(السائلة والصلبة ـ الصلبة والغازية ـ السائلة والغازية)

٥ـ عندما يتم تسخين سائل أو غاز فإنه :
(يتمدد ـ ينكمش ـ يزداد حجمه)



٦_ يتسبب الارتفاع ....فى درجات الحرارة على الأرض والمحيطات فى اختلاف الكثافة فى المحيط والغلاف الجوى :

(المتساوى _ غير المتساوى _ المتشابه)

٧_ قوة ....تسمح بإرتفاع وإنخفاض الكثافات المختلفة مما يؤدى إلى دوران تيارات الحمل الحراري :

(الجاذبية _ الاحتكاك _ الدفع)

٨_ تساعد تيارات الحمل الحراري فى حدوث ما يلى ماعدا :

(تكون الرياح _ تكون السحب _ المد والجزر)

٩_ المناطق القريبة من خط الاستواء تسقط أشعة الشمس عليها :

(عمودية _ مائلة _ مائلة جدا)

١٠_ عند القطبين تكون أشعة الشمس :

(عمودية _ مائلة _ مائلة جدا)

س3) بم تفسر :

١_ تحدث تيارات الحمل الحراري فى المحيط ؟

....

٢_ نسبة الماء فى الطبيعة ثابتة رغم استهلاك الكائنات الحية للماء ؟

....

٣_ المناطق القريبة من خط الاستواء تكون حارة ؟

....

٤_ أهمية الحمل الحراري ؟

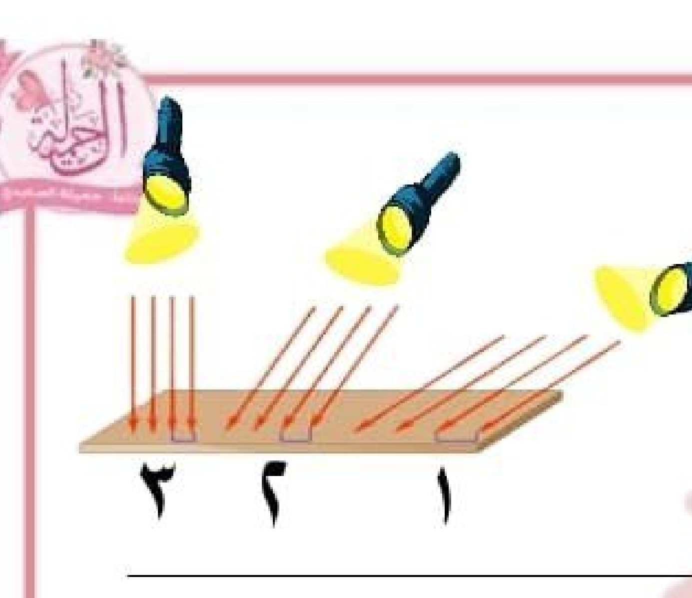
....

٥_ يتميز مناخ المناطق البعيدة عن خط الاستواء بالبرد الشديد ؟

....

س هل تتغير كمية الطاقة الضوئية القادمة من الشمس ؟ وضح اجابتك .

....



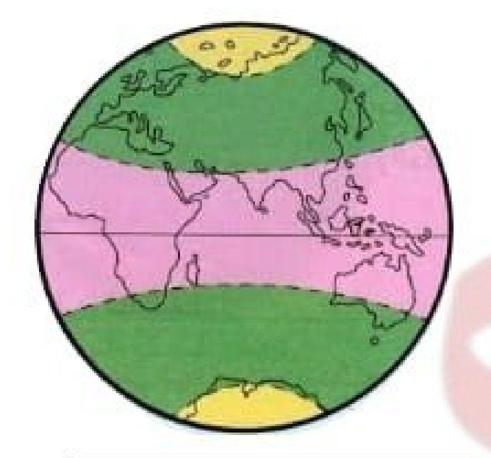
س4) أنظر الشكل جيدا ثم اجب :

١ـ أى الأشعة الضوئية الآتية ذات تأثير أكبر ؟

....

٢ـ أى الأشعة الآتية يتوزع عليها الضوء بصورة أكبر ؟

....



س5) وضح على الشكل التالى ، المناطق الحارة والمعتدلة والباردة :

....

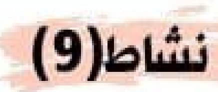
س6) وضح ماذا يحدث لجزيئات الهواء بالشكل :



• كثافته.............. • حرارته .... • سرعته ....

س7) ارسم نموذج لدورة الماء بالبيانات :







تيارات الحمل الحراري وتيارات الماء

س عند تسخين الماء ، فإن الجزيئات الساخنة :

تصعد لأعلى ■ تهبط لأسفل ■

ماء بارد ماء ساخن



إذا علمت الماء الملون بالاصفر هو ماء ساخن والماء الملون باللون الازرق هو ماء بارد .

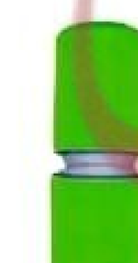
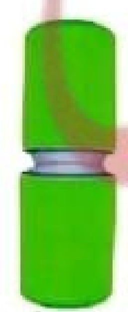
يعنى الماء الملون باللون ....أكبر كثافة من الماء الملون باللون...............




١ـ عند تكيس الكوب الذى يحتوى على الماء الملون باللون الأصفر (الساخن) فوق كوب الماء الذى يحتوى على الماء الملون باللون الازرق (البارد) وسحب البطاقة (يعنى الكثافة الأقل فوق الكثافة الأعلى)

لا تختلط الألوان.

لأن الماء الساخن أقل كثافة من الماء البارد لذلك تحرك لأعلى .

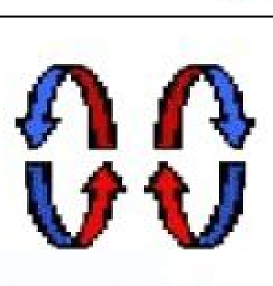
٢ـ عند تكيس كوب الماء الملون باللون الازرق (البارد) على كوب الماء الملون باللون الأصفر (الساخن) وسحب البطاقة (يعنى الكثافة الأعلى فوق الكثافة الأقل)

ستختلط الألوان

لأن الماء البارد أعلى كثافة من الماء الساخن فهبط لأسفل .

الخلاصة

اختلاف درجة حرارة الماء يُسبب اختلاف جزيئات الماء فتسبب حدوث تيارات الحمل الحراري







س ما سبب حركة الرياح ؟

قوة الجاذبية ☐ تكون السحب ☐ أشعة الشمس ☐

دورة الرياح :





١ـ تُسخن ....الهواء القريب من سطح الأرض فيرتفع لأعلى .

٢ـ يتدفق الهواء البارد من مكان قريب ليحل محل الهواء ....

٣ـ يرتفع لأعلى : (الهواء الرطب ـ الهواء الجاف)

٤ـ كثافة الهواء الرطب .... كثافة الهواء الجاف .

٥ـ يرتفع الهواء ....إلى أعلى وهو محملاً ببخار الماء حيث يبرد ويفقد بخار الماء مسبباً سقوط..............

٦ـ يهبط الهواء ....إلى أسفل ويؤدى إلى تكون الصحارى حيث يساهم الهواء الجاف فى تشكيل الصحارى الجافة .

وفى النهاية يعود الهواء إلى نقطة بدايته ليكمل دورة جديدة .



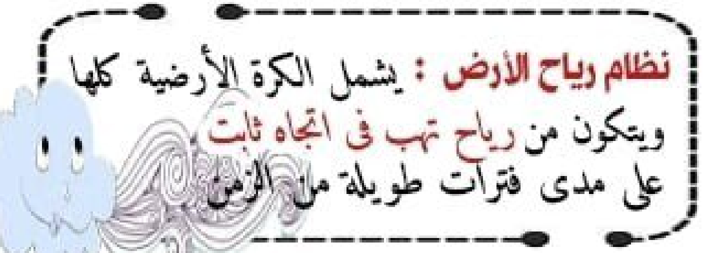




شوية ملحوظات قلبوظات بقى كدة ..

نظام الرياح : يتكون بسبب اختلاف درجات الحرارة على الأرض.

نظام رياح الأرض : يشمل الكرة الأرضية كلها ويتكون من رياح تهب فى اتجاه ثابت على مدى فترات طويلة من الزمن



العوامل التى تحدد اتجاه الرياح

كمية الإشعاع الشمسي

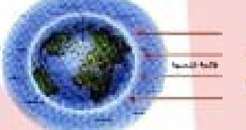
يؤدى إلى التسخين غير المتساوى لسطح الأرض .

دوران الأرض حول محورها

يغير اتجاه الرياح







نشاط (11)

ما دور أشعة الشمس والمياه والرياح فى انتقال الطاقة خلال دورة الماء ؟



أشعة الشمس

المحرك الرئيسي لدورة الماء حيث تقوم بتسخين سطح الأرض وسطح الماء فيحدث تبخر للمياه وتكون السحب

المياه

تنقل الطاقة : فعندما تتعرض المياه للحرارة من أشعة الشمس يحدث تبخره

الرياح

نقل بخار الماء والهواء الساخن عبر الغلاف الجوى حيث يصعد الهواء ..... ويهبط الهواء..........



تمارين الدرس الرابع

س1) ضع علامة صح أو خطأ :

١ـ ينخفض مستوى الماء فى البرك بسبب تكثف الماء بفعل أشعة الشمس (.........)

٢ـ قد تشعر بالدفء عقب سقوط الأمطار نتيجة لتكثف بخار الماء نتيجة لتكثف بخار الماء وفقد الطاقة التى اكتسبها (..........) ناقش السؤال مع مس جميلة

٣ـ أشعة الشمس تقوم بتبخير المياه وتقوم الرياح بنقله عبر الغلاف الجوي (.........)

٤ـ يكون اتجاه حركة الرياح من الهواء البارد إلى الهواء الدافئ (..........)

٥ـ دوران القمر حول الأرض يسبب حركة الرياح (........)

٦ـ تعتبر الشمس والرياح والمياه من العوامل المؤثرة في دورة الماء (.........)

س2) اختر الاجابة الصحيحة :

١ـ يؤدى ارتفاع الهواء الدافئ الرطب لأعلى إلى :

(سقوط الأمطار ـ تكوين الصحارى ـ تشكل بعض التضاريس)

٢ـ الأشعة العمودية ذات تأثير حرارى ....من الأشعة المائلة :

(أقل من ـ مساوى ـ أكبر من)

٣ـ كمية الإشعاع الشمسي تؤدى إلى التسخين ....لسطح الأرض :

(المتساوى ـ الغير المتساوى ـ المشابه)

٤ـ تنتقل الطاقة الحرارية إلينا عن طريق :

(الحمل الحراري ـ الإشعاع الحرارى ـ التوصيل الحرارى)

٥ـ تنتقل الحرارة من الأرض خلال الغلاف الجوي عن طريق :

(الحمل الحراري ـ الإشعاع الحرارى ـ التوصيل الحرارى)

س3) أكمل :

١ـ يساهم الهواء الجاف فى تكون ....بينما يساهم الهواء الرطب فى تكون ....

٢ـ العوامل التى تحدد اتجاه الرياح هى ....و.....................

٣ـ كثافة الماء البارد .... كثافة الماء الدافئ .



١٥٠ سؤاال ع المفهوم

السؤال الاول ضع علامة صح أو خطأ :

١ـ قوة الجاذبية هى المسؤولة عن حركة الرياح (..........)
٢ـ الهواء الدافئ أخف من الهواء البارد (........)
٣ـ الهواء الجاف أقل كثافة من الهواء الرطب (.........)
٤ـ عند تسخين المياه تصعد الجزيئات الساخنة لأعلى بسبب تيارات الإشعاع الحرارى (........)
٥ـ تنتقل الطاقة الحرارية من ماء البركة إلى الشمس فتتغير حالة الماء من سائل إلى بخار (........)
٦ـ يتحول الماء إلى بخار عن طريق فقد فى الطاقة (.......)
٧ـ تؤدى البرودة الشديدة إلى نقص مياه البركة (.........)
٨ـ لا يبحث العلماء فى أسباب تغير البحيرة لأنها عوامل طبيعية لا دخل للبشر فيها (.........)
٩ـ الهطول والتكثف والتبخر عمليات تحدث بسبب انتقال الطاقة خلال دورة الماء فى الطبيعة (.........)
١٠ـ تساقط الثلوج دليل على عملية الهطول (........)
١١ـ الأشعة المائلة أقل تأثيرا من الأشعة العمودية (.........)
١٢ـ توجد المناطق الساخنة بين المناطق الباردة والمعتدلة (.......)
١٣ـ جميع المناطق على سطح الأرض لها نفس المناخ (........)
١٤ـ يتغذى طائر السمان على الطحالب الموجودة فى المياه الضحلة (........)
١٥ـ تجف البركة بسبب عملية التبخر (........)
١٦ـ التكثف والتجمد عمليتان تحدثان بسبب فقد جزيئات الماء للطاقة (.........)
١٧ـ تحدث عملية النتح بسبب اكتساب أوراق النبات طاقة حرارية (.........)
١٨ـ تحدث عملية التبخر بسبب اكتساب للطاقة بينما تحدث عملية النتح بسبب فقد طاقة (.........)
١٩ـ جسم الانسان يعتبر تجمع مائى (..........)
٢٠ـ لا تحدث دورة الماء فى البيئة الصحراوية (........)
٢١ـ عندما يتم تسخين سائل فإنه يتمدد ويصبح أعلى كثافة (.........)
٢٢ـ تسمح قوة الجاذبية بإرتفاع وإنخفاض الكثافات المختلفة مما يؤدى إلى دوران تيارات الحمل الحراري (........)



23_ فى المناطق الابعد من خط خط الاستواء تكون أشعة الشمس شبه مائلة فنشعر بإعتدال الجو(.........)

٢٤_ تطلق النباتات بخار الماء أثناء عملية البناء الضوئى (........)
٢٥_ دوران الأرض حول الشمس من العوامل التى تحدد اتجاه الرياح (........)
٢٦_ تتسبب الرياح الرطبة فى سقوط الأمطار وتكوين الصحارى (.........)
٢٧_ عندما يبرد الهواء ويهبط لأسفل يكون رطباً (........)
٢٨_ تتولد الرياح عندما يحل الهواء البارد محل الهواء الدافئ (........)
٢٩_ تتكون السحب من ملايين من قطرات الماء الصغيرة (........)
٣٠_ تمتلك الأرض نظام رياح يشمل الكرة الأرضية كلها ويتكون من رياح تهب فى اتجاه ثابت على مدى فترات زمنية طويلة (.........)
٣١_ طاقة الرياح هى المسؤولة عن تحريك السحب فى السماء (.........)
٣٢_ تعمل قوة الدفع على سقوط الأمطار تجاه الأرض (.........)
٣٣_ يزداد معدل التبخر فى فصل الشتاء (........)
٣٤_ العاملان الاساسيان لدورة الماء هما الطاقة الحرارية والجاذبية (........)
٣٥_ يمكن أن تعمل تغيرات الماء فى الاتجاه العكسى (.........)
٣٦_ أنهار الجليد تمثل الحالة الصلبة للمياه (.......)
٣٧_ تنتقل الحرارة فى الفراغ بالحمل (........)
٣٨_ يوفر الإشعاع الشمسى الطاقة التى تصهر الجليد (........)
٣٩_ بزيادة معدل الهطول يزداد جفاف البحيرة (..........)
٤٠_ تتغذى طيور الفلامينجو على الخضروات المجففة (........)
٤١_ تتحرك الرياح نتيجة لتساوى درجة حرارة الهواء فى المناطق المختلفة على سطح الأرض (........)
٤٢_ ما يقرب من ١٠٪ من بخار الماء الموجود فى الهواء مصدره النتح فى النبات (........)
٤٣_ يقوم النتح بدور مهم فى تنظيم درجة حرارة النبات (.......)
٤٤__ تعتبر عملية تجفيف الملابس عملية تبخر (.......)
٤٥_قوة الجاذبية لها دور هام فى دورة الماء بينما قوة الرياح ليس لها دور (.........)
٤٦_ يفقد الماء رطوبته بسبب قوة الجاذبية (........)
٤٧_ الهواء الجاف يحتوى على كمية كبيرة من بخار الماء (........)
٤٨_ يصعد الماء إلى الغلاف الجوى فى عملية التبخر ويعود خلال عملية الهطول (.......)
٤٩_ طاقة بخار الماء أقل من الماء السائل (........)
٥٠_ درجة حرارة خط الاستواء صفر (........)



س2) اختر الاجابة الصحيحة :

١ـ السبب فى حركة الرياح :

(قوة الجاذبية ـ تكون السحب ـ أشعة الشمس)

٢ـ يهبط الهواء ......إلى أسفل ويؤدى إلى تشكل بعض التضاريس كالصحارى :

(الرطب ـ الجاف ـ الساخن)

٣ـ ماهى الجملة المختلفة :

(كمية الإشعاع الشمسي ـ دوران الأرض حول نفسها ـ دوران الأرض حول الشمس)

٤ـ المحرك الرئيسي لدورة الماء :

(الشمس ـ الرياح ـ الأمطار)

٥ـ نظام رياح الأرض يشمل الكرة الأرضية كلها ويتكون من رياح تهب فى :

(المحيطات فقط. ـ اتجاهات مختلفة ـ اتجاه واحد)

٦ـ الهواء ....محمل ببخار الماء :

(الرطب ـ الجاف ـ البارد)

٧ـ النسبة الإجمالية للماء فى الطبيعة:

(تقل ـ تزداد ـ ثابتة)

٨ـ تنتقل الحرارة من الفضاء إلى الأرض عن طريق :

(التوصيل ـ الحمل ـ الإشعاع)

٩ـ تسمح قوة ....بإرتفاع وانخفاض الكثافات المختلفة مما يؤدى إلى دوران تيارات الحمل الحراري:

(الجاذبية ـ الرياح ـ الاحتكاك)

١٠ـ يمكن أن تحدث تيارات الحمل الحراري فى :

(المحيط ـ الغلاف الجوي ـ المحيط والغلاف الجوى)

١١ـ يتخلص النبات من الماء الزائد فى صورة بخار من خلال عملية :

(عملية البناء الضوئى ـ النتح ـ التنفس)

١٢_ ينتج النتح ١٠٪ من .....الموجود في الهواء :

(الثلج _ الماء _ بخار الماء)

١٣_تزداد عملية النتح كلما :

(زادت كمية امتصاص التى تمتصها الجذور _ زاد انتاج السكر للاوراق _ زادت حرارة الأوراق)

١٤_ تعود قطرات الماء وبلورات الجليد الموجودة في السحب إلى الأرض بسبب قوة :

(الجاذبية _ الرياح _ الاحتكاك)

١٥_ تدفق المياه المتجمدة فى الأنهار الجليدية ينتج عنه :

(جريان المياه السائلة إلى أسفل _ انصهار المياه المتجمدة وتدفقها عبر الأرض _ تدفق المياه الجوفية نفسها من مناطق مرتفعة إلى مناطق منخفضة)

١٦_ قوة الرياح تعمل فى الاتجاه :

(الرأسى _ العمودى _ الافقى)

١٧_ ماهو التأثير الناتج عن انخفاض منسوب المياه في البحيرة ؟

(جفاف _ فيضان _ تكون الجليد)

١٨_ تعرف الحركة المستمرة على سطح الأرض بين التجمعات المائية بإسم :

(التوازن الحرارى دورة الماء _ دورة الرياح)

١٩_ تسقط أشعة الشمس عمودية على المناطق :

(الباردة _ المعتدلة _ الساخنة)

٢٠_ الجاذبية تعتبر قوة :

(دفع _ تنافر _ سحب)

٢١_يعتبر النتح مثال لعملية :

(الانصهار _ التبخر _ التكثف)

٢٢_ الحركة التى تحدث عندما ترتفع جزيئات المواد الأسخن والأقل كثافة وتهبط الجزيئات الأبرد والأكثر كثافة :

(التكثف _ الهطول _ الحمل الحراري)

٢٣_ عندما يسخن الهواء :

(يزيد ضغطه _ تقل كثافته _ يهبط لأسفل)

٢٤_ اى مما يلى يحدث بفعل قوة الجاذبية ؟

(سقوط الماء لأسفل. _ فقد الهواء رطوبته _ صعود بخار الماء لأعلى)

٢٥_يصاحب عمليتا ......و......فقد فى الطاقة :

(التبخر والأنصهار _ النتح والتجمد _ التكثف والتجمد)

٢٦_ عندما يبرد الهواء :

(يرتفع لأعلى _ تقل كثافته _ تزداد كثافته)

٢٧_يمكن ملاحظة تشكل ......فى الهواء فوق حقل فى الصباح الباكر :

(الضباب _ الندى _ السحب)

٢٨_ عندما يلامس الهواء الدافئ الرطب كأساً باردة من الماء تحدث عملية :

(التبخر _ التكثف _ الهطول)

٢٩_يعتبر تكون السحب أحد أمثلة ......فى الطبيعة :

(التبخر _ التكثف _ الهطول)

٣٠_ كمية الطاقة القادمة من الشمس لا تتغير . ولكن يختلف تأثيرها بإختلاف زاوية سقوطها . هذه العبارة :

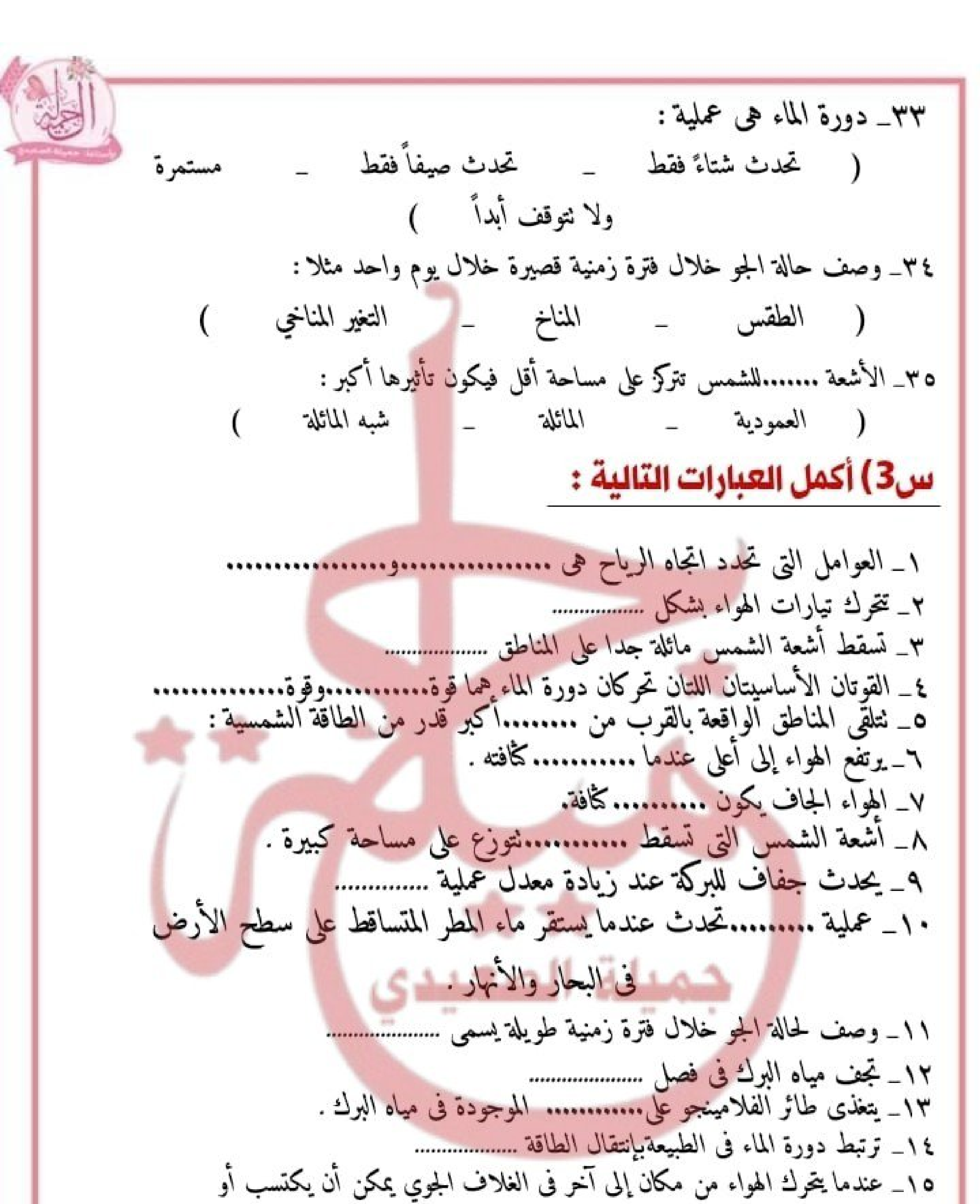
(صحيحة _ خاطئة _ ١٠٪ خطأ و٩٠٪ صواب)

٣١_ تتشكل دورة الماء فى الطبيعة بسبب العمليات التالية ماعدا :

(الامتصاص _ التبخر _ التكثف)

٣٢_ اختلاف درجة حرارة الماء يسبب اختلاف كثافة جزيئات المادة ، فتسبب حدوث تيارات .....الحرارى :

(الإشعاع _ التوصيل _ الحمل)



٣٣_ دورة الماء هى عملية :

(تحدث شتاءً فقط _ تحدث صيفاً فقط _ مستمرة ولا تتوقف أبداً)

٣٤_ وصف حالة الجو خلال فترة زمنية قصيرة خلال يوم واحد مثلا :

(الطقس _ المناخ _ التغير المناخي)

٣٥_ الأشعة ....للشمس تتركز على مساحة أقل فيكون تأثيرها أكبر :

(العمودية _ المائلة _ شبه المائلة)

س3) أكمل العبارات التالية :

١_ العوامل التى تحدد اتجاه الرياح هى ....و...............

٢_ تتحرك تيارات الهواء بشكل ....

٣_ تسقط أشعة الشمس مائلة جدا على المناطق ....

٤_ القوتان الأساسيتان اللتان تحركان دورة الماء هما قوة..........وقوة..............

٥_ تتلقى المناطق الواقعة بالقرب من ....أكبر قدر من الطاقة الشمسية :

٦_ يرتفع الهواء إلى أعلى عندما .... كثافته .

٧_ الهواء الجاف يكون ....كثافة.

٨_ أشعة الشمس التى تسقط ....تتوزع على مساحة كبيرة .

٩_ يحدث جفاف للبركة عند زيادة معدل عملية ....

١٠_ عملية ....تحدث عندما يستقر ماء المطر المتساقط على سطح الأرض فى البحار والأنهار .

١١_ وصف لحالة الجو خلال فترة زمنية طويلة يسمى ....

١٢_ تجف مياه البرك فى فصل ....

١٣_ يتغذى طائر الفلامينجو على.......... الموجودة فى مياه البرك .

١٤_ ترتبط دورة الماء فى الطبيعةبإنتقال الطاقة ....

١٥_ عندما يتحرك الهواء من مكان إلى آخر فى الغلاف الجوي يمكن أن يكتسب أو يفقد الطاقة مما يتسبب فى عمليات ....و..............



١٦_ ينتج النبات .....٪ من بخار الماء عند حدوث عملية النتح .
١٧_ أشعة الشمس تكون ....عند القطبين .
١٨_ من أمثلة التجمعات المائية..............,..و.............
١٩_ يحدث تبخر فى ثغور أوراق النبات فيما يعرف بعملية ....
٢٠_ تنصهر قطعة الثلج عندما ....طاقة ....
٢١_ تؤثر كمية الإشعاع الشمسي ودوران الأرض فى تحديد اتجاه ....
٢٢_ تتغذى طيور الفلامينجو على............وتفضل الأماكن ....لإتمام عملية ....
٢٣_ يزداد معدل التبخر فى فصل ....
٢٣_ المناطق المعتدلة تقع بين دائرتى عرض ....
٢٤_ تشمل التجمعات المائية مواد صلبة مثل ....ومواد غازية مثل ....ومسطحات مائية

عذبة مثل ....ومسطحات مائية مالحة مثل ....

٢٥_ تتكاثر طيور الفلامينجو عندما يكون الطقس ....
٢٦_ تعيش الطحالب فى مياه البحيرات ....
٢٧_ يمكن ملاحظة عملية النتح عند مشاهدة نبات صغير ملفوفا بكيس بلاستيكى

فتتكون قطرات من ....على الكيس من الداخل .

٢٨_ تُسبب قوة ....تحريك الماء وتيارات المحيط ،بينما تسبب قوة...........تدفق

مياه النهر .

٢٩_ يسقط الماء من السماء خلال عملية .... تحت تأثير قوة.............
٣٠_ يمكن أن يعود الماء فى جسمك للطبيعة مرة أخرى . هذه العبارة ....

س4) اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة :

١_ طائر يتغذى على الطحالب ويتكاثر عندما يكون الطقس دافئاً (............)
٢_ تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (............)
٣_ تساقط الماء فى شكل مطر أو ثلج أو برد (............)
٤_ تحرك الماء على سطح الأرض فى الجداول والأنهار (............)
٥_ قوة تنشأ من حركة الهواء (............)
٦_ قوة جذب الأرض للثلوج من فوق جبال الجليد (............)
٧_ تحول الماء إلى جليد (............)
٨_ حركة المياه بين التجمعات المائية المختلفة والغلاف الجوى (............)
٩_ فتحات صغيرة بالورقة يخرج من خلالها الماء الزائد فى صورة بخار (............)
١٠_ نسبة البخار الذى ينتجه النبات خلال عملية النتح (............)

١١_ أشعة تتركز على مساحة أكبر وتأثيرها يكون أقل (...............)

١٢_ الحركة التى تحدث عندما ترتفع الجزيئات الساخنة والأقل كثافة وتهبط الجزيئات الأبرد والأكثر كثافة (............)

١٣_هواء يساهم في تشكيل الصحارى (...............)

١٤_ مواقع لتخزين المياه على الأرض (.............)

١٥_ ثلاث عمليات تحدث بسبب اكتساب جزيئات الماء الطاقة الحرارية (...............)

١٦_ نوع من التبخر يحدث فى أوراق النبات (...............)

١٧_ وسطين تنتقل عبرهما الحرارة بالحمل (..............)

١٨_ مناطق تشقط أشعة الشمس عليها مائلة جدا (..............)

١٩_ جرم سماوي له الدور الأساسى فى دورة الماء (..............)

٢٠_ نظام تمتلكه الأرض ويشمل الكرة الأرضية كلها ويتكون من رياح تهب فى اتجاه ثابت (...............)

٢١_ كائنات منتجة تتغذى عليها طيور الفلامينجو وموجودة فى المياه الضحلة للبحيرة (...............)

س5) بم تفسر :

١_ تجف بعض البحيرات تماما فى فصل الصيف.

....

٢_ تكون الضباب فوق الحقول فى الصباح الباكر.

....

٣_ الماء هام جدا للكائنات الحية .

....

٤_ أهمية الجاذبية فى دورة الماء.

....

٥_ أهمية الرياح فى دورة الماء.

....

٦_ المناطق القريبة من خط الاستواء تكون حارة .

....

٧_يرتفع الهواء الدافئ لأعلى .

....



٨ـ هجرة طيور الفلامينجو.

....

٩ـ لجزيئات الغبار وحبوب اللقاح والدخان دور هام في دورة الماء.

....

١٠ـ تلجأ طيور الفلامينجو للهجرة .

....

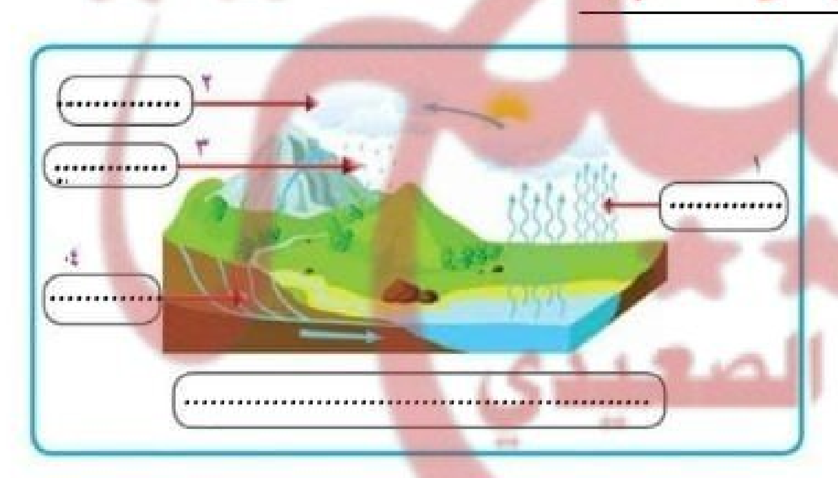
س6) صوب الكلمة الحمراء فى الجمل التالية:

١ ـ يهتم طائر الفلامينجو بالبحث عن أسباب التغيرات التى تحدث فى البحيرة .
٢ـ تعمل قوة الإحتكاك على سقوط الأمطار على الأرض.
٣ـ عند تسخين الغاز فإنه ينكمش
٤ـ المناطق البعيدة جدا عن خط الاستواء تشعر فيها بالحر الشديد .
٥ـ تحدث تيارات الحمل الحراري عندما تتساوى درجات حرارة السوائل.
٦ـ يشكل الهواء الرطب مجموعة من الغابات حول كوكب الارض .
٧ـ يكون اتجاه الرياح من الاماكن الدافئة إلى الأماكن الباردة
٨ـ سير المياه فى النهر لأسفل سفح الجبل بعرف بالهطول
٩ـ يكون الهواء فى البيئة الصحراوية رطبا
١٠ـ عملية النتح نوع من أنواع التجمد تحدث داخل جذور النبات .

س7) ادرس الاشكال التالية ثم اجب عن المطلوب :

١ ـ أكتب التعريف المناسب فى الشكل مستعينا بالكلمات التالية :

(الهطول ـ التجميع ـ التبخر ـ التكاثف ـ دورة الماء فى الطبيعة)

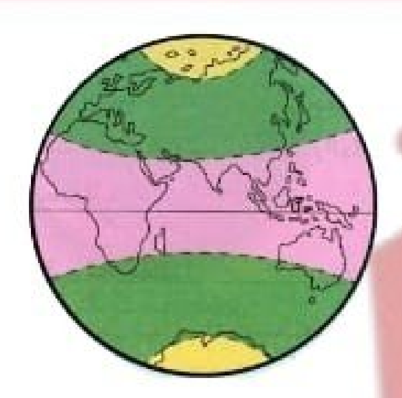


٢ـ ما اسم العملية بالشكل ؟
وما أهميتها ؟

....







٣ـ حدد على الشكل المناطق (الحارة ـ المعتدلة ـ الباردة)

....

....

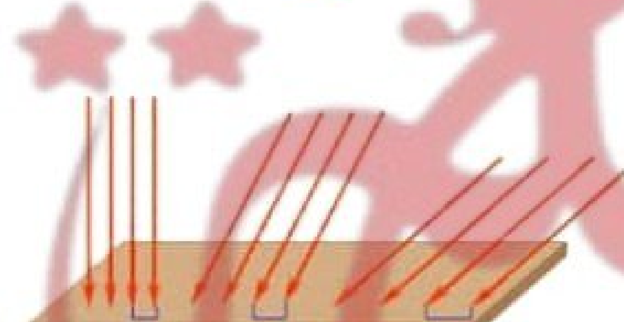
مس جميلة الصعيدي

٤ ـ ما اسم الطائر ؟ وما التكيف السلوكى الذى يفعله لإتمام عملية التكاثر ؟

....

....

مس جميلة الصعيدي



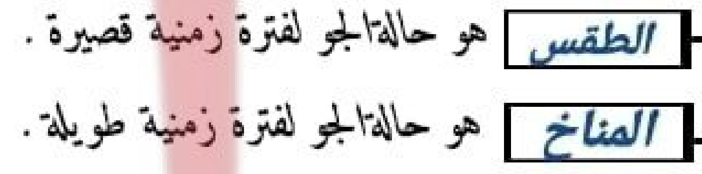
٥ ـ أى الأشعة الآتية أشد تأثيراً ؟ وأيهم ينتشر على مساحة أكبر ؟

....


المفهوم الثاني
الحرارة وتغيرات الطقس
الصف السادس
مس جميلة الصعيدي
الجميلة
الأستاذة/ جميلة الصعيدي



نشاط (1) هل تستطيع الشرح ؟



تبسيط الأمر : إذا علمت أن :

الطقس هو حالة الجو لفترة زمنية قصيرة .

المناخ هو حالة الجو لفترة زمنية طويلة .



الطقس بيأثر على الصيد

أكمل العبارات مستخدماً أحد المصطلحين (طقس _ مناخ) :

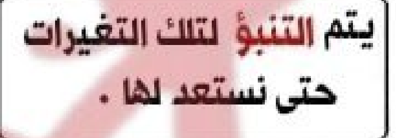
١ـ ....مصر حار صيفاً معتدل ممطر شتاءً

٢ـ يسود اليوم ....بارد على محافظة مرسى مطروح.

٣ـ ....المناطق حول خط الاستواء حارة طوال العام .

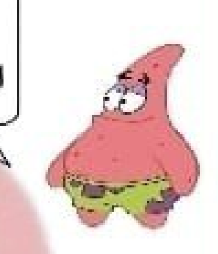
٤ـ تم غلق مطار مطروح هذا الأسبوع لسوء أحوال .... (يعني يأثر على السفر أهو)

٥ـ يتغير ....باستمرار .



يتم **التنبؤ** لتلك التغيرات حتى نستعد لها .

ولكن كيف عرفنا تلك التغيرات قبل أن تحدث ؟!



عن طريق الراجل ده

خبير الأرصاد الجوية:

عالم يستخدم مجموعة متنوعة من الأدوات لدراسة الطقس والتنبؤ به .



علم الارصاد الجوية :

سموه **علم** لأنه يتطلب استخدام مهارات تفكير العلماء (ملاحظة..تحليل..تنبؤ ..)

أيوة يعني ازاي بيتنبأ بأحوال الطقس ؟

يعتمد على أدوات لجمع البيانات والمعلومات ليستفيد من هذه المعلومات في التنبؤ بأحوال الطقس.



نشاط (2)



منطقة جافة تتميز بندرة الأمطار



بسبب النمو السكانى :
لجأ الكثير من الناس إلى الصحراء للإستقرار فيها وزراعتها.





س لماذا يواجه المزارعون تحديا (صعوبات) فى زراعة الصحراء ؟

لأن مقدار ما يهطل من أمطار أقل من مقدار ما يتبخر من مياه .

معدل الهطول فى الصحارى ٢٥٠مم سنوياً

أقل بكثيييير



معدل الهطول فى المناطق الأحيائية

المشكلات التى يواجهها المزارعون فى زراعة الصحراء ومحاولة حلها

المشكلة	حلها
نقص المياه وقلة الأمطار	تحقيق أكبر استفادة من المياه عن طريق ابتكار طرق جديدة للرى . معالجة مياه الصرف - حفر الآبار - الرى بالتنقيط
جفاف التربة ونقص الجودة	تحسين جودة التربة وجعلها خصبة ومثمرة . (مثل إضافة الأسمدة)
الحصول على الطاقة الكهربية لتدوير الآلات	استخدام الألواح الشمسية او توربينات الرياح.
مش كل المحاصيل تناسبها تربة الصحراء	زراعة المحاصيل التى تتحمل الحرارة المرتفعة والتربة منخفضة الخصوبة



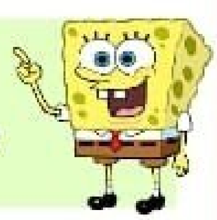


نشاط (3)

ما الذى تعرفه عن تأثير الحرارة على تغيرات الطقس ؟

- تأثير الجبال
- تغيرات الغلاف الجوي

1_ تأثير الجبال :



غالباً مايكون لسلاسل الجبال **جانبان** جانب **رطب** مواجه للرياح وجانب .... بعيد عنها .وتسمى هذه العملية بإسم **منطقة ظل المطر**

1_ يواجه الهواء الرطب الجبل

2_ يرتفع الهواء عندما يصطدم بالجبل

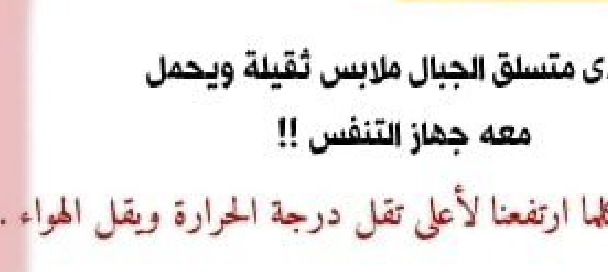
3_ يبرد الهواء ويتكثف بخار الماء فى الأعلى مكوناً.............

4_ يحدث الهطول على الجانب ....

5_ يهبط الهواء على الجانب الآخر بعد تجاوزه قمة الجبل ويصبح **دافئاً وجافاً** ليعمل على جفاف الأرض .

2_ تغيرات الغلاف الجوي:

خد بالك كدة...



يرتدى متسلق الجبال ملابس ثقيلة ويحمل معه جهاز التنفس !!

لأن كلما ارتفعنا لأعلى تقل درجة الحرارة ويقل الهواء .

يبقى كلما ارتفعنا لأعلى يقل كل من :

- درجة الحرارة
- كثافة الهواء
- الضغط الجوى





صورة للإطلاع فقط ناقشها مع مس جميلة



وتفضل بقى تقل درجة الحرارة تقل درجة الحرارة تقل درجة حرارة لغاااايت ما تتكون الثلوج على قمة الجبل .



تمارين الدرس الاول

س1) ضع علامة صح او خطأ :

١ـ معدل هطول الأمطار فى الصحراء أقل بكثير من معدل هطول الأمطار فى المناطق الأحيائية (........)

٢ـ يخفض الضغط الجوى كلما ارتفعنا إلى أعلى (........)

٣ـ تقل درجة الحرارة كلما ارتفعنا لأعلى (.........)

٤ـ يمكن أن يؤثر الطقسط على المسافرين والصيادين والزراعة (........)

٥ـ يتبأ خبير الأرصاد الجوية حالة الطقس دون استخدام اى أجهزة أو أدوات (.........)

٦ـ تمو النباتات على الجانب المواجه للرياح من الجبل (.........)

٧ـ الصحراء بيئة مناسبة لكل المحاصيل (..........)

٨ـ ثبت درجة الحرارة عند قمة الجبل وسفحه (........)

٩ـ يساعدنا خبير الأرصاد الجوية على الاستعداد لأى ظواهر جوية (........)

١٠ـ يتسبب ظل المطر فى اختلاف الطقس بين جانبى سلاسل الجبال (........)

س2) ضع علامة صح او خطأ :

١ـ تتكون منطقة ظل المطر على الجانب ....للجبل :

(الرطب ـ الجاف ـ المبلل)

٢ـ غالباً ما يكون لسلاسل الجبال :

(جانب واحد ـ جانبان ـ ثلاث جوانب)

٣ـ ....الضغط الجوى عند قمة الجبل :

(يقل ـ يزداد ـ يثبت)

٤ـ ....كثافة الهواء كلما ارتفعنا لأعلى :

(يقل ـ يزداد ـ يثبت)

٥ـ معدل هطول الأمطار فى الصحراء حوالى ....مم :

(٤٥٠ ـ ٧٠ ـ ٢٥٠)

٦ـ تقل نسبة الأكسجين (الهواء) كلما ارتفع متسلق الجبال لأعلى لذا يحمل معه :

(ملابس ثقيلة ـ أحذية مدببة ـ جهاز تنفس)

٧ـ يستخدم ....مجموعة متنوعة من الأدوات لدراسة الطقس والتنبؤ به :

(الخبير الاقتصادي ـ خبير الأرصاد الجوية ـ خبير المجال الزراعى)

٨ـ يمكن استخدام ....للحصول على الطاقة لتشغيل الآلات الزراعية فى الصحراء :

(الألواح الشمسية ـ البطاريات ـ المصابيح الضخمة)

٩ـ نتيجة الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة يتكون الثلج على ....الجبل :

(قمة ـ سفح ـ قمة وسفح)

١٠ـ يزداد الضغط الجوى كلما :

(ارتفعنا لأعلى ـ هبطنا لأسفل ـ لا يتأثر الضغط الجوى)

س3) اكتب المصطلح العلمي:

١ـ علم دراسة الطقس وكيفية التنبؤ به (.................)

٢ـ عالم يستخدم مجموعة متنوعة من الأدوات لدراسة الطقس والتنبؤ به (.................)

س4) بم تفسر :

١ـ تختلف خصائص الضغط الجوى عند قمة الجبل عن خصائصه عن السفح ؟

....

٢ـيطلق كلمة علم على علم الارصاد الجويه ؟

....

٣ـ يواجه المزارعون تحديات فى زراعة الصحراء ؟

....

٤ـ يرتدى متسلق الجبال ملابس ثقيلة ؟

....



علم الأرصاد الجوية: علم التنبؤ بالطقس



علم دراسة الطقس وكيفية التنبؤ به.



1_ جمع البيانات:

الأهمية

تساعد خبراء الأرصاد على فهم حالة الطقس والتنبؤ به فى المستقبل القريب،وتشمل :

(أماكن _ ارتفاعات _ فترات زمنية) مختلفة

عن :

- درجة الحرارة
- سرعة الرياح
- الضغط الجوى: مقدار القوة التى يؤثر بها الهواء على البيئة المحيطة أو وزن عمود الهواء فوق منطقة ما .
- الرطوبة: كمية بخار الماء الموجودة في الهواء.







الأدوات والأجهزة المستخدمة فى جمع البيانات

١ أدوات قياس الطقس

هى أدوات تم تصميمها لدراسة حالة الطقس في أماكن مختلفة.

مثل

- **الترمومتر :** قياس درجة الحرارة
- **البارومتر :** قياس الضغط الجوى
- **الأنيمومتر :** قياس سرعة الرياح
- **مقياس المطر :** قياس كمية المطر

طب وأنا!! انتوا نستنونى !!

رادار الطقس : (مراقبة الطقس فى معظم الأوقات)

أهميته :

1_ يحدد حجم وسرعة هطول الأمطار.

2_ يتتبع العواصف الرعدية والأعاصير .

٢ أجهزة حمل أدوات القياس

هى أجهزة لحمل أدوات القياس عالياً فى الغلاف الجوي.

مثل



بالونات الطقس





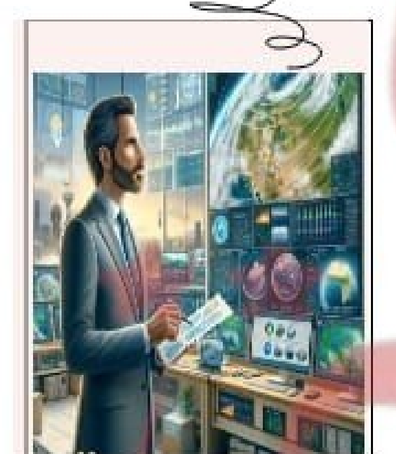
الطائرات



الاقمار الصناعية

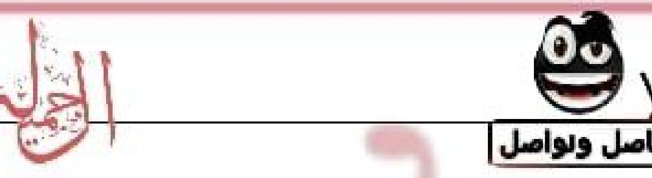
٣ أجهزة نقل البيانات

أجهزة لنقل البيانات من محطات الأرصاد الجوية أو الأقمار الصناعية إلى العلماء











س1) ضع علامة صح او خطأ :

١ـ يستخدم الأنيمومتر لقياس الضغط الجوى (........)
٢ـ تتضمن عملية التنبؤ ٧ مراحل (........)
٣ـ الضغط الجوى هو كمية بخار الماء الموجود فى الطبيعة (.........)
٤ـ يساعد جمع البيانات خبراء الأرصاد الجوية على فهم حالة الطقس والتنبؤ به فى المستقبل القريب (.....)

س2) اختر الاجابة الصحيحة:

١ـ أولى مراحل عملية التنبؤ هى :
(جمع البيانات ـ تحليل البيانات ـ الربط بين الأشياء)

٢ـ تقاس درجة الحرارة ب :
(البارومتر ـ الأنيمومتر ـ الترمومتر)

٣ـ تقاس سرعة الرياح ب :
(البارومتر ـ الأنيومتر ـ الترمومتر)

٤ـ تقاس كمية الأمطار ب :
(مقياس كمية الأمطار ـ الأنيومتر ـ البارومتر)

٥ـ من الأجهزة التى تحمل أدوات قياس فى الغلاف الجوي :
(القطارات ـ بالونات الطقس ـ الطائرات الورقية)

س3) اكتب المصطلح العلمي:

١ـ كمية بخار الماء الموجود فى الهواء (.................)
٢ـ وزن عمود الهواء فوق منطقة ما (................)
٣ـ جهاز لمراقبة الطقس فى معظم الأوقات (..............)
٤ـ جهاز يحدد حجم وسرعة هطول الأمطار (.................)
٥ـ أدوات تم تصميمها لدراسة الطقس في أماكن مختلفة (....................)

س4) اذكر أهمية رادار الطقس .

....



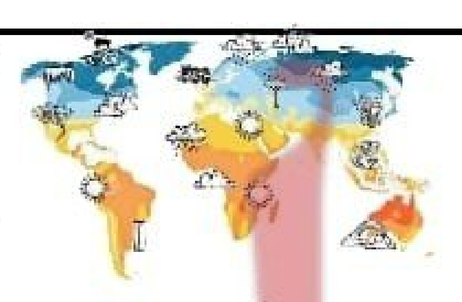
٢_ تحليل البيانات

بإستخدام **الخريطة** التى تساعد في :

تمثيل البيانات

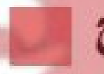
تعرض الخريطة بيانات عن احوال الطقس المختلفة زى درجة الحرارة والضغط الجوى و الرطوبة و......

توصيل المعلومات



تُستخدم **خريطة الطقس** لتوصيل المعلومات إلى الجمهور

٣_ الربط بين الأشياء

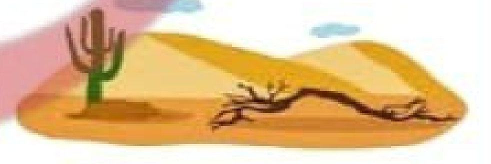
س تعتمد عملية التنبؤ على جمع البيانات فقط : صح  خطأ



جمع البيانات جزء واحد من عملية التنبؤ لذا يجب على خبراء الطقس :

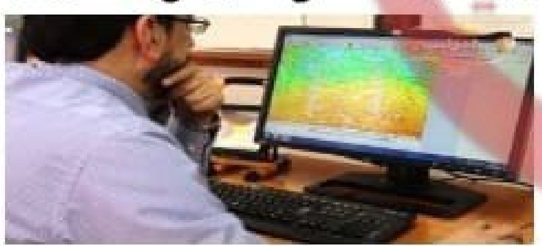
تطبيق ما يعرفونه :

عن تأثير العوامل الأخرى على الغلاف الجوى مثل التضاريس .



استخدام نماذج حاسوبية معقدة :

للتبؤ بكيفية تفاعل العوامل الأخرى .



مش فاهم !! عارف عارف 😁 ناقش مع مس جميلة







يظل التنبؤ بالطقس **غير مؤكد**



إيه دة !! غير مؤكد !! بالرغم من توفر كل البيانات والخرائط والنماذج الحاسوبية دى ؟!!



أيوة... ويرجع دة لسببين هما :

- **التغيرات الصغيرة غير المتوقعة**
- **سرعة حدوث التغير**





يعرض خبراء الأرصاد الجوية تنبؤات على أنها نسب احتمالية ، مثل القول بأن احتمالية هطول الأمطار اليوم بنسبة 40% وقد يكون هذا عكس ما يحدث .



فاصل وتواصل

ضع علامة صح او خطأ :

١ـ لتوصيل المعلومات إلى الجمهور يستخدم خبراء الأرصاد خريطة العالم (.........)

٢ـ جمع البيانات جزء واحد من عملية التنبؤ (.........)

٣ـ يستخدم خبراء الأرصاد الآلة الحاسبة التي يستخدمها التلميذ كي يتنبؤا بكيفية تأثير التضاريس على الغلاف الجوي (.........)

٤ـ يكون التنبؤ بالطقس مؤكداً بعد جمع البيانات وتحليلها وربط الأشياء ببعضها (.........)

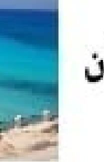






وانت واقف في المصيف فى مرسى مطروح ، هل بتشعر أن حرارة رمال الشاطئ نفس حرارة ماء البحر ؟!

....



شاطئ عجيبة



تتغير درجة حرارة الرمل مقارنة بالماء عند التسخين والتبريد .

تجربة



ترمومتر

١٨

٢٤

ماء

رمل

شكل (١)

الخطوات :

١ـ شغل المصباح وسجل حرارة كل وعاء كل دقيقه لمدة ١٠ دقائق.

٢ـ اطفئ المصباح وسجل حرارة كل وعاء كل دقيقه لمدة ١٠ دقائق.



شكل (٢)

الملاحظة الإستنتاج :

تسخن وتبرد الرمال بشكل أسرع من الماء .

شغل مخك

ضع (، أو ، أو =) :

١ ـ درجة حرارة الرمال نهاراً ....درجة حرارة الماء نهاراً .

٢ ـ درجة حرارة الرمال ليلا ....درجة حرارة الماء ليلاً .

٣ـ درجة حرارة المناطق الصحراوية نهارا.......درجة حرارة المناطق الساحلية نهارا . لأن الرمال تسخن ....

٤ـ درجة حرارة المناطق الصحراوية ليلا ....درجة حرارة المناطق الساحلية ليلا . لأن الرمال تبرد ....



تمارين الدرس الثانى

س1) ضع علامة صح او خطأ :

١ـ تحدث ظاهرة ظل المطر عندما يواجه الهواء الجاف سلسلة جبال (........)
٢ـ رمال الشاطئ تكون أكثر دفئاً من ماء البحر ليلاً (........)
٣ـ تتكون الثلوج عند سفح الجبل بينما يكون الهواء جاف عند قمة الجبل (.......)
٤ـ لا تتغير خصائص الغلاف الجوي بالارتفاع أو الانخفاض عن سطح الأرض (.........)
٥ـ تحدث ظاهرة المد والجزر عندما يتحرك الهواء الرطب فوق سلسلة جبال (........)
٦ـ تنمو النباتات على منطقة ظل المطر (........)
٧ـ تتساقط الأمطار على الجانب الجاف من سلسلة الجبال (........)
٨ـ تستخدم بالونات الطقس لنقل البيانات (.........)
٩ـ تستخدم خرائط الطقس لتوصيل المعلومات إلى الجمهور (........)
١٠ـ تستخدم النماذج الحاسوبية للتنبؤ بكيفية تفاعل العوامل المختلفة وتأثيرها فى الطقس (........)

س2) اختر الاجابة الصحيحة :

١ـ الجانب الجاف من سلسلة الجبال هو الجانب الذى :

(يواجه الرياح ـ تصلح فيه الزراعة ـ يخفض فيه الهواء لأسفل)

٢ـ مقدار القوة التى يؤثر بها الهواء على البيئة المحيطة :

(الرطوبة ـ الضغط الجوى ـ الغلاف الجوي)

٣ـ المرحلة التى يعتمد عليها خبراء الأرصاد على أدوات القياس لدراسة الأحوال الجوية هى :

٤ـ يستخدم ....فى تحديد سرعة الرياح :

(البارومتر ـ الترمومتر ـ الأنيمومتر)

٥ـمن أجهزة حمل أدوات الطقس :

(بالون الطقس. ـ الرادار ـ البارومتر)



٦ـ إذا علمت أن درجة حرارة الرمال ليلاً ١٥ °م . فممكن أن تكون درجة حرارة الماء ....° م :

(١٥ ـ ١١ ـ ١٩)

٧ـ تسخن وتبرد الرمال بشكل ....من الماء :

(أسرع ـ ابطأ ـ منخفض)

٨ـ تكون كثافة الهواء أقل ما يمكن عند قمة جبل ارتفاعه ..... كيلومتر :

(٢ ـ ١٠ ـ ٥)

٩ـ ......معدل سقوط الأمطار فى الصحراء يجعل الزراعة أمراً صعباً :

(ارتفاع ـ ثبات ـ انخفاض)

١٠ـ ظاهرة تحدث نتيجة وجود جانبين لسلاسل الجبال أحدهما رطب والآخر جاف :

(ظل المطر ـ الهطول ـ ظل الشمس)

س3) اكتب اسم الجهاز وفيم يستخدم :



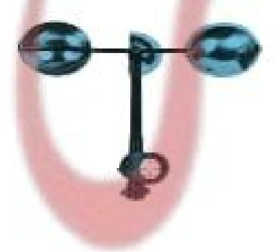
....



....



....



....

س4) اجب على الاسئله التالية :

١ـ اذكر المراحل الثلاثة التى يتبعها خبراء الأرصاد أثناء دراسة أحوال الطقس ؟

....

٢ـ ماذا يحدث للهواء الرطب عندما يصطدم بالجبال وما اسم تلك الظاهرة ؟

....







ورق الزينة دة اللى بيعلقوه فى اعياد الميلاد

س تمتص جميع الأسطح طاقة الشمس بشكل متساوى :









١_ هنجيب ورق حلزونى دوار (بتاع الزينة) و ٢ مصباح واحد مضئ وواحد مطفأ :



شاهد الفيديو مع مس جميلة

_ امسك الورقة الحلزونية فوق المصباح المضاء وسجل ملاحظتك .

_ امسك الورقة الحلزونية فوق المصباح المطفأ وسجل ملاحظتك .

٢_ انشر بودرة تلك على المصباحين ثم سجل ملاحظتك .

الملاحظةو الإستنتاج

التجربة	فى حال المصباح المطفأ	فى حال المصباح المضاء
الورقة الحلزونية	ثابتة	تدور
بودرة التلك	تنتشر عشوائياً	تحرك لأعلى بعيداً عن المصباح الساخن

يدل دوران الورقة الحلزونية على أن اختلاف درجات الحرارة يؤثر فى حركة الهواء .



مقارنة بين تيارات الهواء وتيارات الرياح

	تيارات الهواء	الرياح
سبب الحدوث	الاختلاف في درجات الحرارة	
الحركة	رأسية (صعود وهبوط)	أفقية (فى نفس المستوى)
الاتجاه	يتحرك الهواء ....لأعلى يتحرك الهواء ....لإسفل.	يتحرك الهواء من المناطق ....إلى المناطق ....
سرعة الحركة	تعتمد على الفرق فى درجات الحرارة فى تلك المناطق .	



تحدث كافة ظواهر الطقس فى طبقة الغلاف الجوي الأقرب إلى سطح الأرض وتسمى **طبقة التروبوسفير**



١ـ تتسبب حركة الهواء......... (الدافئ ـ البارد) فى دوران الورقة الحلزونية وتحرك بودرة التلك لأعلى عن المصباح .

٢ـ يحل الهواء ....محل الهواء ....(الدافئ محل البارد ـ البارد محل الدافئ)

٣ـ عندما يستخن الهواء حول المصباح فإنه (يتمدد وتنتشر جزيئاته ـ ينكمش وتقل المسافات البينية بين جزيئاته)

٤ـ تحدث كافة ظواهر الطقس في طبقة (الستراتوسفير ـ التروبوسفير)

٥ـ تتكون تيارات الهواء عندما يتحرك الهواء (رأسياً ـ أفقياً)

٦ـ تتكون الرياح عندما يتحرك الهواء (رأسياً ـ أفقياً)

نشاط 7



أدوات التنبؤ بأحوال الطقس

س أكمل المخطط التالى :

تتضمن عملية التنبؤ بالطقس 3 مراحل هى :

....	....	....

من :

الأدوات المستخدمة

- ....ويستخدم ل..................
- ....ويستخدم ل..................
- ....ويستخدم ل..................
- ....ويستخدم ل..................
- ....ويستخدم ل..................

الأجهزة المستخدمة

- أجهزة..........................
- أجهزة..........................

اختبر نفسك : يسجل خبراء الأرصاد أنواعا مختلفة من القياسات . اختر من الأدوات التالية ما يناسب الجملة واكتبها أمامها :

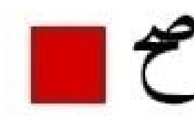
(مقياس المطر _ البارومتر _ الأنيمومتر _ قمر صناعي خاص بالأرصاد الجوية)

1_ سرعة الرياح في الإعصار	....
2_ ما إذا كان المطر هذا الصيف أكثر من الصيف الماضى	....
3_ المسار المحتمل للإعصار	....
4_ الضغط الجوى الحالى	....

الطقس القاسى : الفيضانات والعواصف الرملية

س تؤثر الفيضانات سلباً على النظام البيئي بينما لا يؤثر الجفاف على النظام البيئ :

صح ■ خطأ ■

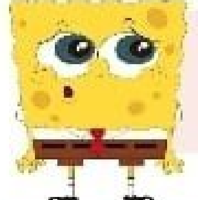




الفيضان والجفاف من الظواهر الجويه القاسية التى تؤثر سلباً على النظام البيئي..

	الفيضان	الجفاف
التعريف	ارتفاع مستوى المياه فوق ضفة النهر وتدفقها بغزارة إلى الأراضى المحيطة .	النقص الشديد فى كمية المياه المتاحة فى مكان ما .
الأسباب	الإنصهار المفاجئ للجليد كثرة هطول الأمطار	_ الإرتفاع الشديد فى درجة الحرارة _ جفاف الطقس لفترة طويلة.
آثاره السلبية	_غرق الناس والماشية _تعطيل الحياه والاقتصاد _ تحطيم وإتلاف المبانى بسبب اندفاع المياه.	_ نقص المياه اللازمة للزراعة وتربية الحيوانات والإنسان....و.....



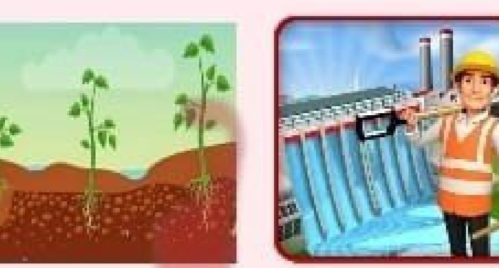


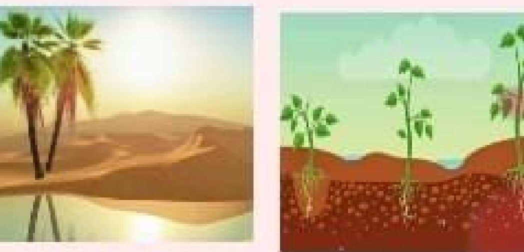


تكون زيادة تدفق الأمطار سريعة جدا كل عامين تقريباً في النظام الطبيعى



تعتمد بعض النظم البيئية على الفيضانات الدورية مثل الموجودة على طول نهر النيل.





(ناقش مع مس جميلة.....)



على الرغم أن للفيضانات آثار مدمرة لكن فى النهاية تتعافى التظم البيئية من آثار الفيضانات .



تزداد خطورة الفيضان إذا كانت الأرض متجمدة لأنها لا تستطيع امتصاص الماء .





وفى النهاية حابب اطمنكم واقولكم ...أن الفيضانات الشديدة دى مش بتحصل بشكل دورة ، دى بتحصل كل بضعة عقود . وللأسف لما بتحصل بتسبب فى ضرر أكبر وخسائر فى الأرواح .



ضع علامة صح او خطأ :

١ـ الانصهار المفاجئ للثلج يسبب حدوث الجفاف (.........)
٢ـ زادت الظواهر الجويه القاسية فى السنوات الأخيرة ومنها الفيضانات والجفاف (.......)
٣ـ الفيضانات الشديدة لها أثر كبير وتحدث بصفة دورية (.......)
٤ـ يتسبب عدم الاعتدال فى هطول الأمطار فى حدوث الفيضانات أو الجفاف (........)
٥ـ الأرض المتجمدة تمتص الماء بصورة أكبر من الأرض الرملية (.........)



3 العواصف الرملية "الترابية"



تعريفها	رياح قوية للغاية تحمل الرمال والتراب من منطقة شديدة الجفاف .
أماكن حدوثها	١ـ الصحارى ٢ـ المناطق التى تعانى من جفاف شديد لفترة طويلة.
آثارها السلبية	تشبه جداراً صلباً من الغبار والحطام المتطاير فى الأفق مما يؤدى إلى حدوث أضرار كبيرة فى : **النقل**: •تضعف الرؤية على الطريق •تتعطل الرحلات الجوية وتتلف المحركات **الاقتصاد**: يتراكم الغبار على الألواح الشمسية مما يسبب إلى تعطيل توليد الطاقة **البيئة**: يملأ الغبار قنوات الرى فيؤثر فى جودة الماء . **الصحة**: يسبب الغبار لمخاطر صحية إذا تم استنشاقه أو دخوله للعين

يمكن أن تصل طول العواصف الرملية إلى عدة كيلومترات وارتفاعها مئات الأمتار مما يسهل رؤيتها وأخذ الحظر قبل وصولها.

من المتوقع زيادة الكوارث المناخية فى المستقبل بسبب تغير المناخ العالمى .



نشاط (9) راجع المفهوم

- يواجه المزارعون تحديات فى زراعة الصحراء بسبب قلة الأمطار و المناخ الحار الجاف .
- من الظواهر الجويه القاسية الجفاف و الفيضانات و العواصف الرملية .

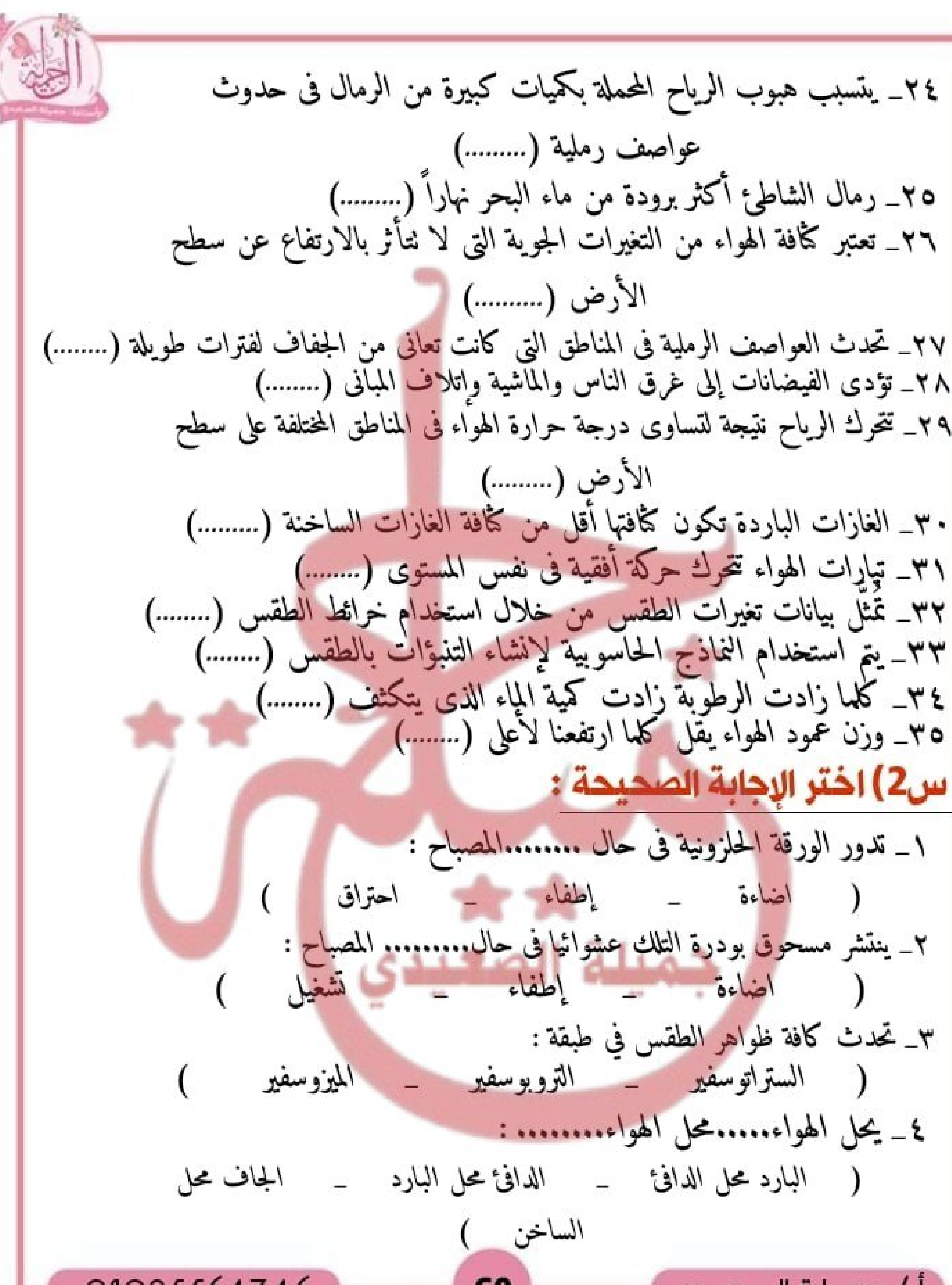




١٥٠ سؤال ع المفهوم

س1) ضع علامة صح أو خطأ :

١ـ تمتص جميع الأسطح طاقة الشمس بشكل متساوى (........)
٢ـ تتطاير بودرة التلك بعيدا عن المصباح عند وضعها على المصباح البارد (........)
٣ـ عندما يسخن الهواء فإنه يتمدد وتقل كثافته ويصعد لأعلى (........)
٤ـ الانصهار المفاجئ للثلج والجليد يسبب فى حدوث الفيضان (........)
٥ـ الأرض المتجمد تمتص الماء بصورة أكبر من الأرض الرملية (........)
٦ـ يمكن للعواصف الرملية أن تتسبب فى تعطيل توليد الطاقة (........)
٧ـ من الظواهر الجويه القاسية امتصاص الماء لحرارة الجو وتلطيفه (........)
٨ـ ممكن أن تصل طول العواصف الرملية إلى عدة كيلومترات وارتفاعها إلى مئات الأمتار (........)
٩ـ غالبا ما تحدث العواصف الرملية على الشواطئ (........)
١٠ـ المناخ هو حالة الجو لفترة زمنية قصيرة (........)
١١ـ من طرق زيادة خصوبة التربة فى الصحراء استخدام الأسمدة العضوية (........)
١٢ـ تستخدم توربينات الرياح فى الصحراء لحل مشكلة نقص المياه (........)
١٣ـ مقدار الهطول أعلى من مقدار التبخر فى الصحراء (........)
١٤ـ للجبل جانب رطب يكون مواجه للرياح (........)
١٥ـ يكون الهواء عند منطقة ظل المطر جاف ودافئ (........)
١٦ـ تتكون الثلوج على سفح الجبال (........)
١٧ـ تنمو النباتات على منطقة ظل المطر (........)
١٨ـ كمية الماء المتكثف فى السحب يعرف بالرطوبة (........)
١٩ـ تستخدم الخرائط فى مرحلة الربط بين الأشياء (........)
٢٠ـ لتوصيل المعلومات للجمهور يستخدم نماذج حاسوبية معقدة (........)
٢١ـ يمكن للتغيرات الصغيرة غير المتوقعة للطقس تغيير حالة الجو (........)
٢٢ـ يعرض خبراء الأرصاد تنبؤات الطقس على أنها نسب مؤكدة لحالة الجو (........)
٢٣ـ تسخن وتبرد الرمال بشكل أسرع من الماء (........)



٢٤ـ يتسبب هبوب الرياح المحملة بكميات كبيرة من الرمال فى حدوث عواصف رملية (.........)

٢٥ـ رمال الشاطئ أكثر برودة من ماء البحر نهاراً (.........)

٢٦ـ تعتبر كثافة الهواء من التغيرات الجوية التى لا تتأثر بالارتفاع عن سطح الأرض (..........)

٢٧ـ تحدث العواصف الرملية فى المناطق التى كانت تعانى من الجفاف لفترات طويلة (.........)

٢٨ـ تؤدى الفيضانات إلى غرق الناس والماشية وإتلاف المبانى (.........)

٢٩ـ تتحرك الرياح نتيجة لتساوى درجة حرارة الهواء فى المناطق المختلفة على سطح الأرض (.........)

٣٠ـ الغازات الباردة تكون كثافتها أقل من كثافة الغازات الساخنة (..........)

٣١ـ تيارات الهواء تتحرك حركة أفقية فى نفس المستوى (.........)

٣٢ـ تمثل بيانات تغيرات الطقس من خلال استخدام خرائط الطقس (.........)

٣٣ـ يتم استخدام النماذج الحاسوبية لإنشاء التنبؤات بالطقس (.........)

٣٤ـ كلما زادت الرطوبة زادت كمية الماء الذى يتكثف (........)

٣٥ـ وزن عمود الهواء يقل كلما ارتفعنا لأعلى (........)

س2) اختر الإجابة الصحيحة :

١ـ تدور الورقة الحلزونية فى حال ....المصباح :

(اضاءة ـ إطفاء ـ احتراق)

٢ـ ينتشر مسحوق بودرة التلك عشوائيا فى حال.......... المصباح :

(اضاءة ـ إطفاء ـ تشغيل)

٣ـ تحدث كافة ظواهر الطقس في طبقة :

(الستراتوسفير ـ التروبوسفير ـ الميزوسفير)

٤ـ يحل الهواء......محل الهواء......... :

(البارد محل الدافئ ـ الدافئ محل البارد ـ الجاف محل الساخن)

٥_ عندما تكون حركة الهواء رأسية تتكون :

(تيارات الهواء _ الرياح _ الرطوبة)

٦_ تستخدم أداة ....لقياس سرعة الرياح في الإعصار :

(البارومتر _ الترمومتر _ الأنيمومتر)

٧_ ليس من أسباب حدوث الفيضان :

(كثرة هطول الأمطار _ جفاف الطقس لفترة طويلة _ الانصهار المفاجئ للجليد)

٨_ من الظاهر الجويه القاسية مايلي ماعدا :

(الرطوبة _ العواصف الرملية _ الجفاف)

٩_ تستغل بعض النظم البيئية الفيضانات :

(الشديدة _ الدورية _ القاسية)

١٠_ تكون زيادة الأمطار سريعة جدا كل .....تقريبا فى النظام الطبيعى :

(عشرة أعوام _ عام _ عامين)

١١_ تزداد خطورة الفيضانات اذا كانت الأرض :

(ترابية _ متجمدة _ بها مستنقعات)

١٢_ المناخ هو : مس جميلة الصعيدي

(حالة الجو فى مكان وزمان معينين _ متوسط حالة الطقس خلال فترة زمنية ممتدة _ درجة حرارة الهواء)

١٣_ عندما نقول متوسط درجة الحرارة هذا الأسبوع كان ٣٥ درجة بذلك نصف :

(الطقس _ المناخ _ الرطوبة)

١٤_ قد تصل درجة الحرارة إلى أكثر من ٦٠ درجة فى أسوان فى فصل الصيف . هذا يعبر عن :

(الطقس _ المناخ _ الرطوبة)

١٥_ يقيس جهاز الأنيمومتر : مس جميلة الصعيدي

(التكثف _ هطول الأمطار _ سرعة الرياح)

١٦ـ اى من هذه العبارات الآتية صحيح ؟

(عادة ما يكون للماء والأرض نفس درجة الحرارة ـ يسخن الهواء ويبرد بشكل أسرع من سطح الأرض ـ يسخن سطح الأرض ويبرد بشكل أسرع من الماء)

١٧ـ يستخدم الترمومتر فى :

(قياس درجة الحرارة ـ معرفة طقس الغد ـ قياس سرعة الرياح)

١٨ـ تساعد المحيطات على تحسين المناخ فى العالم عبر :

(امتصاص الحرارة ـ فقد الحرارة ـ تخزين الملف)

١٩ـ عند قمم الجبال يكون الضغط الجوى : مس جميلة الصعيدي

(أعلى ـ أقل ـ معدوم)

٢٠ـ اى مما يلى لا يحدث للهواء عند الارتفاع لأعلى فى الغلاف الجوي ؟

(تزيد كثافته ـ يزيد ضغطه ـ يفقد رطوبته)

٢١ـ يهبط الهواء بعد تجاوز قمم الجبال لأسفل ويكون :

(بارداً ورطباً ـ دافئا ورطبا ـ دافئاً وجافاً)

٢٢ـ يستخدم خبير الأرصاد ....لتتبع العواصف الرعدية والأعاصير :

(الأنيمومتر ـ رادار الطقس ـ البارومتر)

٢٣ـ الانصهار المفاجئ للجليد يسبب كل مما يلى ماعدا :

(غرق الأراضى المحيطة ـ زيادة مياه الأنهار الجفاف)

٢٤ـ ما يلى يؤثر فى طقس منطقة معينة ماعدا :

(ملوحة التربة ـ التضاريس ـ المسطحات المائية)

٢٥ـ منطقة ظل المطر تكون : مس جميلة الصعيدي

(رطبة ـ جافة ـ منصهرة)

٢٦ـ يطبق خبراء الطقس ما يعرفونه عن تأثير العوامل الأخرى على الغلاف الجوي فى مرحلة :

(جمع البيانات ـ تحليل البيانات ـ الربط بين الأشياء)

٢٧_ قد تحدث العواصف الرملية فى المناطق التالية ماعدا المناطق:

(الساحلية _ الصحراوية _ الجافة)

٢٨_ يستخدم قياس المطر فى قياس ....الهطول :

(سرعة _ كمية _ كلاهما)

٢٩_ رمال الشاطئ تكون أكثر ....من الماء ليلاً :

(برودة _ دفئاً _ انصهاراً)

٣٠_ يستخدم خبير الأرصاد الخرائط فى :

(توصيل المعلومات للجمهور _ جمع البيانات _ كلاهما)

س3) أكمل العبارات التالية : مس جميلة الصعيدي

١_ من الظواهر الجويه القاسية ....و...................و..............

٢_ يواجه المزارعون تحديات فى زراعة الصحراء بسبب ....و..............

٣_ تتسبب العواصف الرملية فى حدوث أضرار كبيرة فى ....و..........و..........

٤_ من المتوقع زيادة الكوارث المناخية فى المستقبل بسبب.......................

٥_ يتراكم الغبار على ....مما يتسبب فى تعطيل توليد الطاقة .

٦_ يملأ الغبار قنوات الرى فيؤثر فى جودة ....

٧_ يمكن أن تصل طول العواصف الرملية إلى ....وارتفاعها إلى ....

٨_ تشبه ....جدار صلباً من الغبار والحطام المتطايرة فى الأفق .

٩_ تزداد خطورة الفيضانات اذا كانت الأرض............لأنها ....

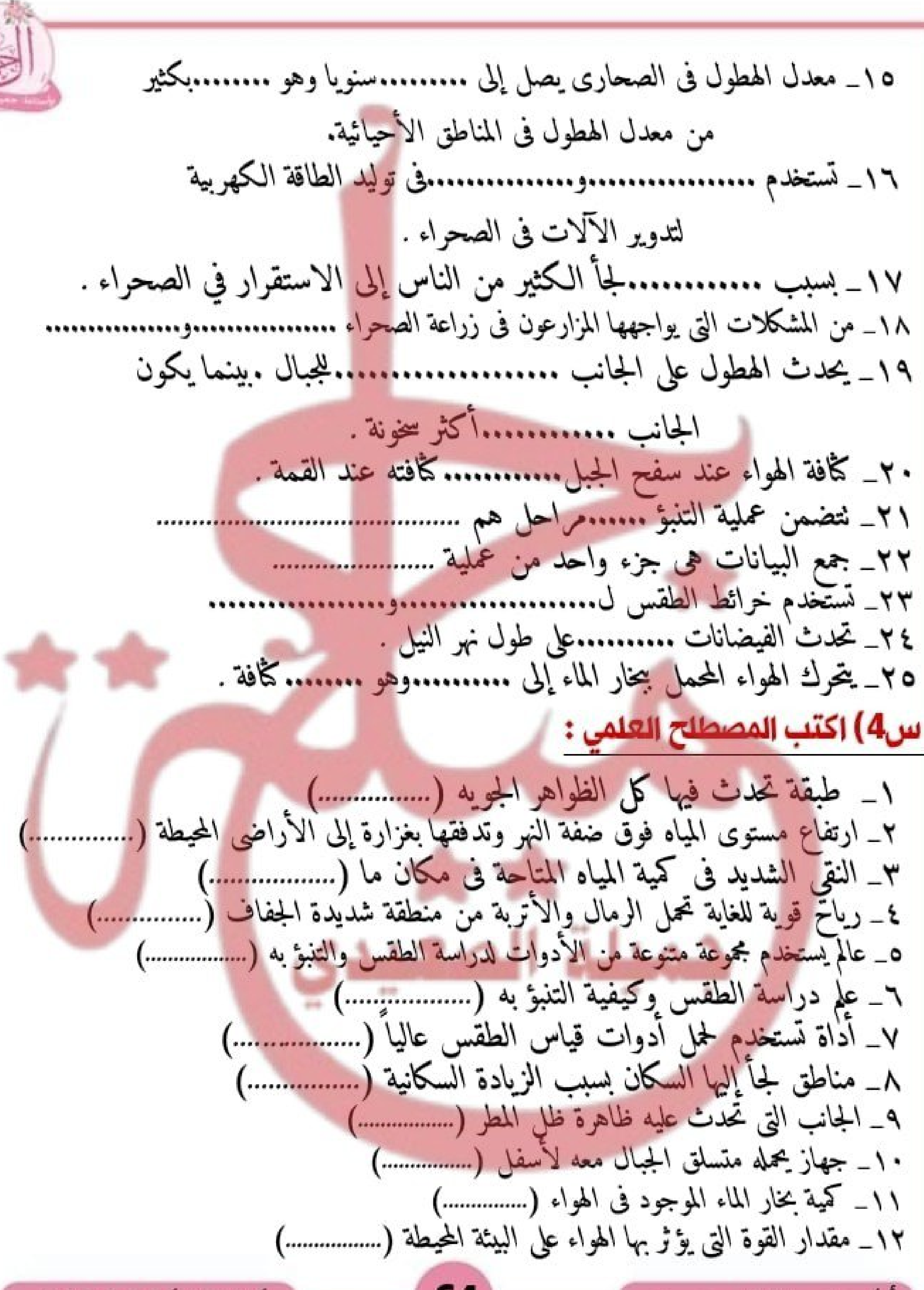
١٠_ من الآثار السلبية للفيضانات ....و....................

١١_ من الآثار السلبية للجفاف ....و....................

١٢_ يستخدم ....فى ما إذا كان كمية المطر هذا الصيف أكثر من من الصيف الماضي .

١٣_ حركة ....تكون رأسية ، أما حركة ....تكون أفقية فى نفس المستوى .

١٤_ يستخدم الأنيمومتر فى قياس ....بينما يستخدم البارومتر فى قياس ....



١٥_ معدل الهطول فى الصحارى يصل إلى ....سنويا وهو ....بكثير من معدل الهطول فى المناطق الأحيائية.

١٦_ تستخدم ....و..........فى توليد الطاقة الكهربية لتدوير الآلات فى الصحراء .

١٧_ بسبب ....لجأ الكثير من الناس إلى الاستقرار في الصحراء .

١٨_ من المشكلات التى يواجهها المزارعون فى زراعة الصحراء ....و..........

١٩_ يحدث الهطول على الجانب ....للجبال ،بينما يكون الجانب ....أكثر سخونة .

٢٠_ كثافة الهواء عند سفح الجبل.......... كثافته عند القمة .

٢١_ تتضمن عملية التنبؤ ....مراحل هم ....

٢٢_ جمع البيانات هى جزء واحد من عملية ....

٢٣_ تستخدم خرائط الطقس ل..........و..........

٢٤_ تحدث الفيضانات ....على طول نهر النيل .

٢٥_ يتحرك الهواء المحمل ببخار الماء إلى ....وهو .... كثافة .

س4) اكتب المصطلح العلمي :

١_ طبقة تحدث فيها كل الظواهر الجويه (..........)

٢_ ارتفاع مستوى المياه فوق ضفة النهر وتدفقها بغزارة إلى الأراضى المحيطة (..........)

٣_ النقص الشديد فى كمية المياه المتاحة فى مكان ما (..........)

٤_ رياح قوية للغاية تحمل الرمال والأتربة من منطقة شديدة الجفاف (..........)

٥_ عالم يستخدم مجموعة متنوعة من الأدوات لدراسة الطقس والتنبؤ به (..........)

٦_ علم دراسة الطقس وكيفية التنبؤ به (..........)

٧_ أداة تستخدم لحمل أدوات قياس الطقس عالياً (..........)

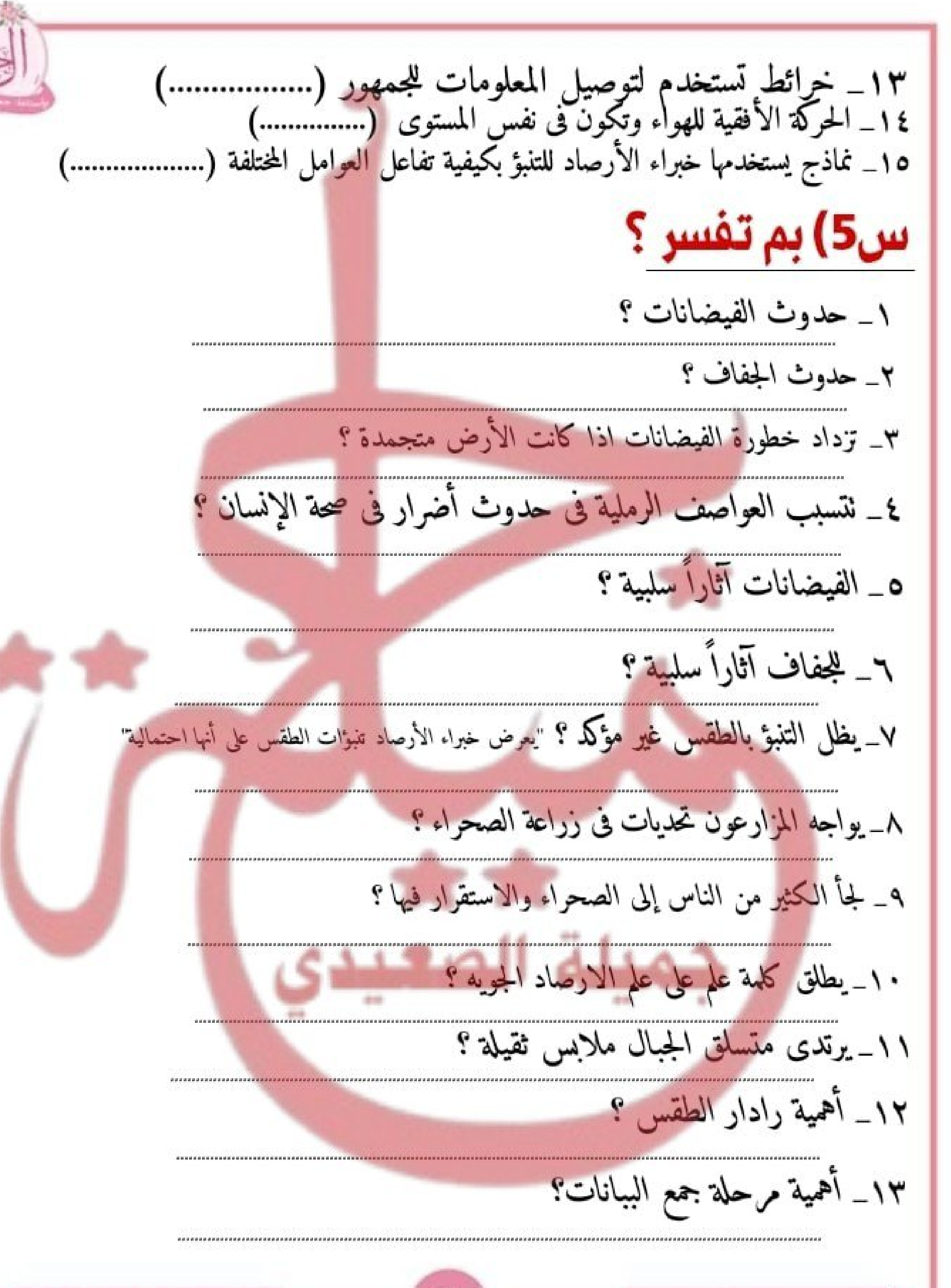
٨_ مناطق لجأ إليها السكان بسبب الزيادة السكانية (..........)

٩_ الجانب التى تحدث عليه ظاهرة ظل المطر (..........)

١٠_ جهاز يحمله متسلق الجبال معه لأسفل (..........)

١١_ كمية بخار الماء الموجود فى الهواء (..........)

١٢_ مقدار القوة التى يؤثر بها الهواء على البيئة المحيطة (..........)



١٣ـ خرائط تستخدم لتوصيل المعلومات للجمهور (.................)
١٤ـ الحركة الأفقية للهواء وتكون فى نفس المستوى (..............)
١٥ـ نماذج يستخدمها خبراء الأرصاد للتنبؤ بكيفية تفاعل العوامل المختلفة (.................)

س5) بم تفسر ؟

١ـ حدوث الفيضانات ؟
....
٢ـ حدوث الجفاف ؟
....
٣ـ تزداد خطورة الفيضانات اذا كانت الأرض متجمدة ؟
....
٤ـ تتسبب العواصف الرملية فى حدوث أضرار فى صحة الإنسان ؟
....
٥ـ الفيضانات آثاراً سلبية ؟
....
٦ـ للجفاف آثاراً سلبية ؟
....
٧ـ يظل التنبؤ بالطقس غير مؤكد ؟ "يعرض خبراء الأرصاد تنبؤات الطقس على أنها احتمالية"
....
٨ـ يواجه المزارعون تحديات فى زراعة الصحراء ؟
....
٩ـ لجأ الكثير من الناس إلى الصحراء والاستقرار فيها ؟
....
١٠ـ يطلق كلمة علم على علم الارصاد الجويه ؟
....
١١ـ يرتدى متسلق الجبال ملابس ثقيلة ؟
....
١٢ـ أهمية رادار الطقس ؟
....
١٣ـ أهمية مرحلة جمع البيانات؟
....



س6) اجب عن الاسئله المطلوبة :



١ـ ماذا يحدث للورقة عند إشعال الشمعة ؟

....



٢ـ فى أى مرحلة يستخدم خبراء الأرصاد هذه الأداة ؟

....



٣ـ هل الشكل يعبر عن تيارات الهواء أم الرياح ؟ ولماذا ؟

....



٤ـماذا يحدث عند انصهار الشكل ؟

....

٥ـ حدد اى من جوانب يسقط عليه الأمطار وأيهما تحدث عمليه ظاهرة ظل المطر ؟

جبل

مس جميلة الصعيدي

اليابسة





الوحدة(٤) **المفهوم الأول**

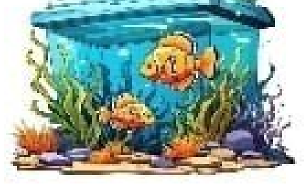
التكيف من أجل البقاء



لتبسيط الأمر.....



س لماذا يستطيع السمك العيش في الماء ؟





لأنه قادراً على العيش فى تلك البيئة بشكل يمكنه من البقاء .

س لماذا يستطيع البطريق العيش في بيئة ثلجية ؟







لأنه قادراً على العيش فى تلك البيئة بشكل يمكنه من البقاء .



عملية يصبح فيها الكائن الحى قادراً على العيش فى البيئة بشكل يمكنه من البقاء

أنواعه





تركيب بجسم الكائن الحي يساعده على البقاء .



أشواك حول سيقان النبات



الفراء الكثيف للتدفئة

سلوكى

سلوك يتبعه الكائن الحي أو طريقة يتصرف بها ليتمكن من البقاء.





نمو النبات بإتجاه الضوء



الهجرة





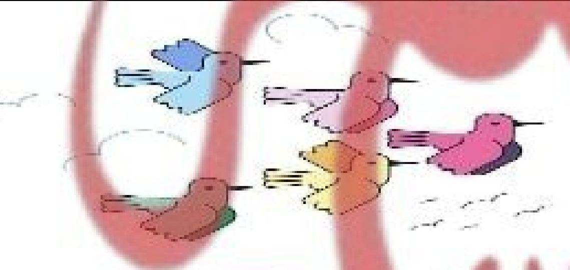
عيش بعض الحيوانات ضمن قطيع



س تعتبر هجرة الطيور تكيف :

تركيبى ☐ سلوكى ☐

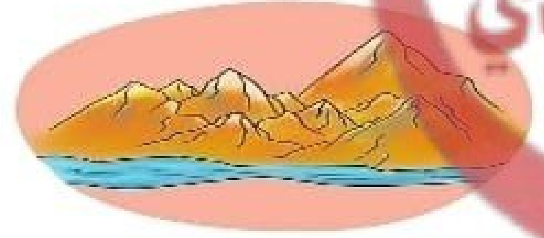
التعريف	انتقال الحيوان من مكان إلى آخر موسمياً . زى **نسر السهوب**
اسباب الهجرة	١ـ التكاثر والحفاظ على نوعها. ٢ـ الغذاء . ٣ـ موطن جديد مناسب .
اسباب العودة للموطن	بسبب مجموعة من التغيرات ومنها : ١ـ التغيرات المناخية . ٢ـ نقص الغذاء .



تهاجر الطيور إلى بعض الأماكن فى مصر مثل :
البحر الأحمر ونهر النيل .
وتعتبر تلك المناطق من خطوط الهجرة المهمة لملايين الطيور

؟

لأن مناخ الشتاء المعتدل فى مصر من عوامل الجذب الرئيسية لأسراب الطيور المهاجرة .



تشمل منطقة البحر الأحمر بيئات **بحرية وساحلية وجبلية .**



قدرة الكائن الحي على البقاء تعتمد على تكيفات ناتجة عن التفاعل بين العوامل البيئية (يعنى الظروف المحيطة) والعوامل الوراثية (يعنى الموروثة من الآباء) .

العوامل البيئية	العوامل الوراثية "الجسدية"
هى الظروف المحيطة بالكائن الحى مثل : درجة الحرارة وتوافر المياه .	هى المعلومات التى تحدد بنية وخصائص الكائن الحي ويتم نقلها من الآباء إلى الأبناء مثل : لون الفراء.

مثال غزال دوركاس

- تحمله العطش لعدة شهور : عامل وراثى
- نقص المياه : عامل بيئ
- يعيش غزال دوركاس المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية ولون فراءه ....ويعتبر ذلك عامل ....
- تستطيع الكائنات الحية النمو والازدهار اذا كانت الموارد البيئية : (شحيحة _ كافية)
- تعتمد الكائنات الحية على طرق التكيف الموروثة إذا كانت الموارد البيئية : (شحيحة _ كافية)

التأثيرات البيئية والوراثية فى الطيور المهاجرة



المكان الذى يعيش فيه الكائن الحي.

المشكلات (التحديات) التى تواجهها الطيور المهاجرة أثناء رحلتها :

١_ الظروف المناخية القاسية. ٢_ الحيوانات المفترسة .

٣_ نقص الغذاء والماء.

٤_ مناطق الراحة المحدودة بسبب فقدان الموائل .



للتغلب على المشكلات السابقة يجب توافر صفات وراثية "جسمية" لتساعد الطيور المهاجرة . أكثر من غيرها من أنواع الطيور .






فاصل ونواصل

س1) ضع علامة صح او خطأ :

١ـ سير عدد من الأبقار فى قطيع يعتبر تكيف سلوكى (.........)
٢ـ العيون الزرقاء للقطط تعتبر عوامل وراثية (.......)
٣ـ يساعد الفراء الكثيف الحيوان على التخفى (.........)
٤ـ يعيش غزال دوركاس فى بيئة فقيرة للمياه (.........)
٥ـ مناخ مصر معتدل شتاءً (.........)

س2) اختر الاجابة الصحيحة :

١ـ الأشواك حول سيقان بعض النباتات تعتبر تكيف : (تركيبى ـ سلوكى)
٢ـ هجرة النسر لأماكن أكثر دفئاً يعتبر تكيف : (تركيبى ـ سلوكى)
٣ـ يستطيع غزال دوركاس تحمل العطش لعدة : (سنين ـ شهور)
٤ـ التكاثر والحفاظ على النوع من أسباب : (العودة للموطن ـ الهجرة)
٥ـ يمكن أن يرث الصقر ....من أبيه : (مكان العيش ـ المخالب الحادة)

س3) أكتب المصطلح العلمي:

١ـ المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي (...............)
٢ـ الظروف التى يتكيف ويتطور فيها الكائن الحى (...............)
٣ـ المعلومات الاساسيه التى تشكل بنية الكائن الحي (............)
٤ـ انتقال الحيوان من مكان لآخر موسمياً(.................)
٥ـ عملية يصبح فيها الكائن الحى قادرا على العيش فى البيئة بشكل يمكنه من البقاء (...........)

س4) وضح العوامل البيئية والعوامل الوراثية فى الحيوان بالشكل :

درجة الحرارة مرتفعة فى بيئته (...........)
ندرة المياه (...........)
تحمله للعطش (...........)
يعيش فى الصحراء (.............)
له خف عريض (...........)



ما الذى تعرفه عن تأثير العوامل البيئية والوراثية ؟

س تؤثر كل من العوامل البيئية والوراثية على سلوك الكائنات الحية ونموها :

صح ☐ خطأ ☐

1) العوامل البيئية

أ_ الضوء

نعم ، يؤثر فى النمو ، فمثلا تحتاجه النباتات فى عملية ....



2_ الماء

تحتاجه جميع الكائنات الحية لتنمو بشكل جيد .





3_حجم الموطن

يؤثر فى نمو الكائن الحي لأنه يترتب عليه :

1_ المساحة المتوفرة : تحدد الموارد المتاحة .

2_ أنواع الكائنات الحية الموجودة : تؤثر فى العلاقات الغذائية بين الكائنات .



اكتب العامل أو العوامل البيئية بجانب نوع سلوك الكائن الحى الذى قد يتأثر حيث تتأثر بعض السلوكيات بأكثر من عامل واحد :

(توافر الضوء _ الماء _ حجم الموطن)

تأثر سلوك الكائن الحي	العوامل البيئية
١_ نبات يقوم بعملية البناء الضوئى.	........../..........
٢_ أشجار وشجيرات تنمو داخل النظام البيئي.	........../..........
٣_ مقدار الطعام الذى يتغذى عليه الكائن الحي.	........./........../..........
٤_ نمو الحيوان خلال دورة حياته.	........./........../..........
٥_ عدد الأنواع المختلفة التى تعيش فى مكان واحد .	........../..........



2) العوامل الوراثية

الحجم

ينمو الكائن الحي فى الظروف المناسبة ليصبح **بحجم والديه**



الطول

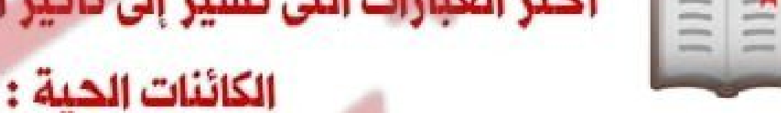
يتقارب طول الكائنات الحية من نفس النوع ، ويختلف عن الأنواع الأخرى.



لون الفراء

غالباً ما يكون لون الفراء مماثلاً للون **فراء أحد الآباء.**





اختر العبارات التى تشير إلى تأثير العامل الوراثى على الكائنات الحية :

١ـ يتغير حجم القط الصغير تدريجياً إلى أن يصبح بنفس حجم آبائه .
٢ـ يمتلك الارنب بقعاً بنية على فراءه مثل أحد اباءه .
٣ـ يتعرض النبات للجفاف بسبب ارتفاع درجات الحرارة خلال شهر أغسطس.
٤ـ عادة تكون النباتات العشبية أقصر من النباتات الزهرية فى الحديقة .
٥ـ تتنافس الكائنات الحية على البقاء والبحث عن موطن مناسب داخل النظام البيئي.
٦ـ الكائنات الحية التي تتكيف بشكل أفضل مع البيئة المحيطة هى التى تتمكن من البقاء .





تمارين الدرس الاول

س1) ضع علامة صح او خطأ :

١ـ الصفات الوراثية التى تلائم التغير البيئى تساعد الكائنات الحية على التكيف (.........)
٢ـ نمو نبات دوار الشمس بإتجاه ضوء الشمس يعتبر تكيف تركيبى (.......)
٣ـ الأشواك حول نبات الصبار تعتبر تكيف سلوكى (.......)
٤ـ تختلف هجرة الأشخاص عن هجرة الطيور فى أسباب الهجرة (........)
٥ـ حجم الموطن اخد الأمثلة على العوامل البيئية (........)
٦ـنقص الماء والغذاء من التحديات التى تواجه الطيور المهاجرة (.........)
٧ـ من الصفات الوراثية التى تساعد الصقر على الهجرة أجنحته الواسعة (........)
٨ـ تعتبر هجرة الطيور وتحمل الطيور للجوع خلال الهجرة تكيف تركيبى (.........)
٩ـ تعتبرالتربة من العوامل البيئية (.......)
١٠ـ تهاجر الطيور وتبقى فى الأماكن المهاجرة مدى الحياه (........)

س2) اختر الاجابة الصحيحة:

١ـ يتحمل غزال دوركاس العطش لفترة طويلة ،يعتبر ذلك صفة :

(وراثية ـ بيئية ـ كلاهما)

٢ـ اى مما يلى لا يعد من العوامل البيئية فى نمو النبات ؟

(لون العيون الزرقاء ـ لون الأوراق ـ كلاهما)

٣ـ الخياشيم فى الأسماك تعتبر صفة :

(وراثية ـ بيئية ـ وراثية وبيئية)

س3) أكمل العبارات التالية:

١ـ من أسباب هجرة الطيور..................و ....
٢ـ من أسباب عودة الطيور إلى موطنها ....و..................
٣ـ حجم الموطن يترتب عليه ....و..................
٤ـ من العوامل البيئية..................و ....بينما ....و..................عوامل وراثية .
٥ـ تغير حجم الكائن الحي ليصبح بنفس حجم آبائه يتحكم فيه عامل ....



س4) اكتب المصطلح العلمي:

١ـ غزال لونه بنى أو اصفر يعيش فى الصحراء ويستطيع تحمل العطش لعدة شهور (...............)

٢ـ الظروف المحيطة بالكائن الحى مثل درجة الحرارة (..............)

٤ـ المعلومات التى تحدد بنية وخصائص الكائن الحي ويتم نقلها من الآباء(................)

س5) اجب عن الاسئله التالية :

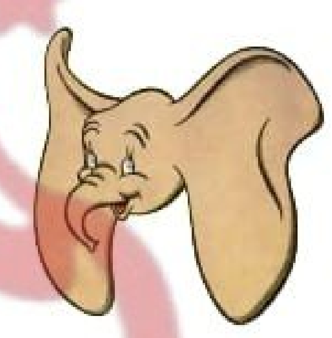
١ـ لماذا تعود الطيور المهاجرة إلى موطنها الأصلي مرة أخرى ؟

....

٢ـ لماذا يؤثر حجم الموطن الذى يعيش فيه الكائن الحي فى نموه ؟

....

س6) اجب عن الأسئلة تحت كل صورة :



١ـ يعتبر التكيف فى الصورة تكيف ....



٢ـ يعتبر التكيف فى الصورة تكيف ....



٣ـ يعتبر العنصر بالشكل عامل ....



٤ـ يعتبر العنصر بالشكل عامل ....

٥ـ سير الزرافات فى قطيع يعتبر صفة ....





الخصائص البيئية وطرق تكيف الكائنات الحية

اولا : التكيف فى الحيوان ...

الحيوان	البيئة	التكيف
البطريق الإفريقى	سواحل جنوب إفريقيا	به دائرة من الجلد خالية من الريش تحيط بكل عين ؟؟؟؟؟ لتبريد جسمه ليتحمل درجات الحرارة المرتفعة
البطريق الامبراطور	القطب الجنوبي	له جلد سميك وريش كثيف ؟؟؟؟ لحمايته من انخفاض درجة الحرارة والتجمد.
الثعلب القطبي	القطب الشمالي	_فراء ابيض : ل..........بين......... _ فراء سميك : ل........................
الضفدع السام	الغابات الاستوائية المطيرة	لديه عيون كبيرة ؟؟؟؟ للرؤية ليلاً .
سحلية الصحراء	الصحراء	يغطى جسمها : _قشور صلبة بلون الرمال ؟؟؟؟؟؟ لتحمل الحرارة والتخفى من الأعداء .

ثانياً التكيف التركيبى فى النبات

يندر وجود النباتات فى اجزاء كبيرة من الصحراء لظروفها القاسية وتمكنت بعض النباتات لتتكيف مع هذه الظروف ، مثل........

التكيف	السبب
الحجم الصغير	لتقليل فقدان الماء
جذور قصيرة متشبعة تمتد بالقرب من سطح الأرض	لسحب أى مياه متاحة فى الطبقة العلوية من التربة .
وجود شعيرات أو أشواك	لإبعاد الحيوانات آكلة العشب
سيقان أو أوراق سميكة	لتخزين المياه

لبعض النباتات طرق تكيف أخرى لتتكيف فى فترات الجفاف مثل :

1_ الاستجابة السريعة للأمطار : حيث تنمو سريعا بمجرد هطول الأمطار فتزدهر بسرعة .

2_ إنتاج بذور متينة : لتقاوم فترات الجفاف وتنبت بمجرد تحسن الظروف .





ضع علامة صح او خطأ :

١_ الدائرة الخالية من الريش حول عين البطريق الامبراطور تعتبر تكيف تركيبى (........)

٢_ يعيش البطريق الامبراطور فى بيئة درجة حرارتها منخفضة (........)

٣_ الحجم الصغير للنباتات الصحراوية تقلل فقدان الماء (.........)

٤_ للنباتات الصحراوية جذور قصيرة تمتد بالقرب من الأرض لتمنع الحيوانات من أكلها (........)

٥_يعيش الضفدع السام فى الغابات الاستوائية المطيرة (......)





العوامل اللاحيوية وطرق التكيف

أعيش فى القطب الشمالي وأتغذى على العشب . تصطادنى الذئاب وفرائس أخرى ..
الرّنة



س يمكن أن يكون النظام البيئي صغيراً أو كبيراً :

صح ■ خطأ ■

ينقسم النظام البيئي إلى عوامل :

حيوية

"العوامل الحية"

مثل النباتات والحيوان ، وتتأثر ببعضها ، فمثلاً تساعد بعض الحيوانات فى انتشار بذور النبات .



لا حيوية

"العوامل غير الحية"

مثل : الضوء ودرجة الحرارة _ الماء والامطار _ التربة . تؤثر فى نمو الكائنات الحية وقد تهدد بقاءها .

(ناقش مع مس جميلة)

كيف تؤثر العوامل البيئية (لا حيوية) فى طرق التكيف ؟

تعتبر العوامل اللاحيوية من العوامل الرئيسية للتكيف فى المجتمع الحيوى.

ليييه؟



أيوة ، توافر الموارد اللاحيوية يؤثر فى كمية الموارد الأخرى المتاحة (مثل الغذاء) .





الخلاصة

- الصفات الجسمية بتسهم فى بقاء الكائن الحي .
- الكائنات الحية التى لا تستطيع التكيف مع البيئة لا تتمكن من البقاء (هتموت) ولا تورث صفاتها .

أيوة ماهى ماتت فأكيد مش هتورث الصفات يعنى ..

محدودية الموارد فى الصحراء

س توجد الصحارى فى المناطق الحارة فقط :

"ناقش مع مس جميلة"

صح ■ خطأ ■

اسباب جعلت النظم البيئية في الصحراء قاسية

- ندرة هطول ....
- المناخ ال...............
- مقدار قليل من المياه الجوفية .



على الرغم من قساوة النظام البيئي في الصحراء إلا أننا نجد كائنات حية استطاعت التكيف مع البيئة الصحراوية والعيش فيها ، ومن بين هذه الصحارى ......

الصحراء	خصائصها
الصحارى الحارة	• تندر بها الأمطار • توجد بها مناطق حيوية . • بعض النباتات جذورها طويلة ؟؟ لتساعدها على امتصاص المياه الجوفية . • بعض النباتات لديها جذور قصيرة : لكنها تمتص أصغر قطرة من الندى .
الصحراء القطبية	• توجد بها مناطق حيوية : تكيفت الكائنات بها مع انخفاض الحرارة . • تندر بها الأمطار (لذلك تعتبر صحراء) • درجة الحرارة فى : _ الصيف : ٢١ م كحد أقصى .(قصير) _ الشتاء : أقل من درجة التجمد .



قد تستفيد النباتات من البرك التى تتشكل احيانا داخل الصخور بفعل الأمطار. ومع ذلك تتبخر كمية قليلة من الماء بسبب الظروف الجافة مما يسبب تكون سحب فيما بعد .



ضع علامة صح او خطأ :

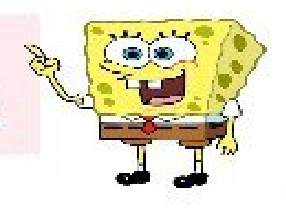
١ـ توجد الصحارى فى جميع أنحاء العالم وليس فى المناطق الحارة فقط (.........)
٢ـ بعض النباتات لديها جذور قصيرة لتمتص المياه الجوفية (.......)
٣ـ عدم توافر العوامل اللاحيوية قد يهدد بقاء العوامل الحية (.........)
٤ـ إذا لم يستطع الكائن الحي التكيف مع بيئته قد يموت (.........)
٥ـ الكائنات الحية التي لا تستطيع التكيف مع البيئة لا تتمكن من البقاء ولا تورث صفاتها (........)



نشاط6 الضوء كعامل بيئى

س الضوء عامل أساسى لنمو النبات .فكلما زادت كمية الضوء التى تتلقاها النباتات فإنها تزدهر وتنمو أسرع :

صح ■ خطأ ■



يبقى بالرغم من حاجة النبات للضوء للنمو :

قد يتسبب زيادة شدة الضوء فى تلف اجزاءه .



كمان المدة اللى بيتعرض لها النبات للضوء بتحدد ما إذا كان النبات سينمو بشكل جيد ام لا .



تثمر بعض النباتات الزهرية عندما تكون أوقات النهار أطول من الليل ولكن بعضها يحدث معه العكس .

مثل : نبات الأقحُوان (تنمو عندما تكون أوقات النهار **أقصر** من الليل)

يبقى بيتأثر نمو النبات ب :

شدة الضوء **مدة التعرض للضوء**



تمارين الدرس الثانى

السؤال الاول ضع علامة صح او خطأ :

١ـ تشمل منطقة البحر الأحمر بيئات ساحلية فقط (.......)
٢ـ البحر الأحمر ونهر الفرات من أهم مناطق خطوط الهجرة فى مصر (.........)
٣ـ الموائل هى المكان الذى يعيش فيه الكائن الحى (........)
٤ـ تستطيع الكائنات الحية النمو والازدهار اذا كانت الموارد البيئية شحيحة (........)
٥ـ تعتمد الكائنات الحية على طرق التكيف الموروثة إذا كانت الموارد البيئية شحيحة (.........)
٦ـ الحيوانات المفترسة من الأسباب التى تهدد الطيور أثناء هجرتها (..........)
٧ـ يعتبر ضوء الشمس من العوامل البيئية (........)
٨ـ غالبا ما يكون لون الفراء مماثلا للون أحد الآباء (........)
٩ـ يتغير حجم الارنب الصغير حتى يصبح بنفس حجم ابائه (.........)
١٠ـ مقدار وقت تعرض النبات للضوء يؤثر فى نموه (.........)
١١ـ تؤثر العوامل اللاحيوية فى نمو الكائنات الحية (........)
١٢ـ تمتلك النباتات التى تعيش فى الصحراء الغربية تكيفات تركيبية تساعدها على البقاء فيها (.......)
١٣ـ جلد البطريق الامبراطور يساعده على العيش فى القطب الجنوبى البارد (........)
١٤ـ قد تتسبب الزيادة فى شدة الضوء إلى حرق وتلف اجزاء النبات (.......)
١٥ـ من العوامل اللا حيوية نبات الصبار (........)

السؤال الثانى أكمل العبارات التالية :

١ـ يتأثر نمو النبات ب ....و...............
٢ـ ينمو نبات ....عندما تكون أوقات النهار .... من الليل .
٣ـ تصل درجة الحرارة صيفا فى الصحراء القطبية إلى ....° م ، بينما تصل ل....................فى فصل الشتاء .
٤ـ يكون الصيف ....فى الصحراء القطبية .

٥ـ الكائنات الحية التى لا تستطيع التكيف لا تمكن

من ....ولا ....صفاتها.

٦ـ يشترك الأفراد من نفس ....فى معظم الخصائص.

٧ـ يتواجد فى النظام البيئى عوامل ....وعوامل ....

٨ـ يغطى جسم سحلية الصحراء ....

٩ـ يعيش الضفدع القطبى فى ....

١٠ـ البطريق ....يعيش فى جنوب إفريقيا بينما البطريق ....يعيش

فى القطب الجنوبي .

السؤال الثالث بم تفسر :

١ـ بعض النباتات الصحراوية حجمها صغير ؟

....

٢ـ وجود أشواك بالنباتات الصحراوية ؟

....

٣ـ بعض النباتات الصحراوية تنتج بذور متينة ؟

....

٤ـ جذور بعض النبات الصحراوية قصيرة متشبعة تمتد بالقرب من سطح الأرض ؟

....

٥ـ يغطى جسم سحالى الصحراء قشور صلبة ؟

....

٦ـ لدى الضفدع السام عيون كبيرة ؟

....

٧ـ للبطريق الامبراطور جلد سميك وريش كثيف ؟

....

٨ـ للثعلب القطبى فراء ابيض وفراء سميك ؟

....

٩ـ للبطريق الأفريقى جلد خالى من الريش حول عينه ؟

....



السؤال الرابع اجب عن الاسئله التالية:

١ـ ماذا يحدث لو تعرض النبات للضوء الزائد ؟

....

٢ـ لماذا تعتبر الصحراء القطبية ضمن الصحارى ؟

....

٣ـ ماذا يحدث لو لم يستطع الكائن الحي التكيف مع الظروف البيئية ؟

....

٤ـ تذكر العوامل الحيوية والعوامل اللا حيوية فى النظام البيئي ؟

....

٥ـ اين يعيش الثعلب القطبي ؟

....

السؤال الخامس حدد التكيفات التركيبية التى ساعدت الكائنات التالية على البقاء :







....



توارث الصفات فى الكائنات الحية

س يتحكم العامل ....فى الصفات التى تنتقل أو تورث من الوالدين إلى الأبناء .

البيئي ☐ الوراثى ☐

الصفات الوراثية هى الصفات التى ترثها الكائنات الحية من آبائها .



مثال (1) أنواع القطط :



القط الفرعونى (سفنكس)
ليس لديه شعر أو مغطى بشعر ناعم وخفيف.

القط بيرمان
له شعر طويل حريرى(ناعم)الملمس بألوان مختلفة .

شغل مخك

١_ ترث صغار القط ....صفة وجود الشعر من والديها :
(بيرمان _ الفرعونى)

٢_ الاختلاف في الشعر يرتبط بالعوامل :
(الوراثية _ البيئة)

٣_ يختلف أطوال شعر سلالات القطط لكنها جميعا تنتمى لنفس ....



النباتات الصحراوية

س كل النباتات الصحراوية لها نفس الطول :

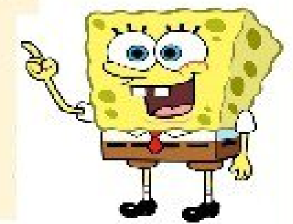
صح ■ خطأ ■



توجد فى الصحراء نباتات متنوعة : نباتات قصيرة ـ أشجار ـ شجيرات ـ نباتات مزهرة ...

لأن :

كل نبات يمتلك عوامل وراثية مختلفة مسئولة عن :
تحديد طوله ـ أنواع أوراقه ـ طبيعة تركيب جذوره .....



كيف تنتقل الصفات الوراثية ؟



تتكاثر الكائنات الحية وتنتج أفراداً من نفس **النوع**



عند التكاثر...



تنتقل الصفات الوراثية من **خلايا** الوالدين .

داخل **نواة** كل خلية توجد المعلومات الخاصة بكل خلية (**اللى هى الجينات**)



كل **جين** بيحمل صفة من صفات الكائن الحي .



الصفات الوراثية والبقاء



أجرى العلماء تحليلا على اكثر من 32 من النباتات التى تنمو فى إحدى الصحراء القاحلة . وتوصلوا إلى ما يلى :

	بمرور الزمن....	النباتات اللى بتحمل الصفات الجيدة	النباتات اللى بتحمل الصفات غيرالجيدة
ايه اللى هيحصل ؟	تكيفت النباتات الموجودة فى الصحراء دى مع الظروف القاسية مثل التعرض الشديد للشمس وندرة هطول الأمطار.	يصبح كل جيل أقوى وقادراً على التكيف بشكل أكبر .	تموت ولا تورث صفاتها للأجيال القادمة.

يعنى من الاخر كدة ... البقاء على قيد الحياة فى الظروف الصعبة بيعتمد على الصفات ....



فاصل ونواصل

ضع علامة صح او خطأ

1_ تحدد الجينات جميع خصائص الكائن الحي (........)

2_ الصفات البيئية ترثها الكائنات الحية من آبائها (........)

3_ جميع النباتات الصحراوية تمتلك نفس العوامل الوراثية (........)

4_ تموت النباتات التى تحمل الصفات غير الجيدة وتورث صفاتها (........)

5_ لون فراء الكائن الحي تحدده البيئة المحيطة (.........)

الجميلة

ثقة... تميز... ابداع



العوامل التى تؤثر فى نمو الإنسان وتطور سلوكه

١ أساليب المعيشة

اسلوب الحياه اللى بنعيشه والعادات اللى بنعملها يعنى :

عادات :

جيدة

✓ اتباع نظام غذائي صحى

✓ممارسة الرياضة .

سيئة

× التدخين .

× تناول طعام غير صحى .

٢ العوامل البيئية

العوامل الخارجية المحيطة بنا يعنى .

اذا كانت البيئة :

صحية ونظيفة

نمو سليم وجيد .

غير صحية وملوثة :

انتشار الأمراض ونمو غير سليم .

٣ العوامل الوراثية

تحدد الكثير من الصفات مثل :

- تدلى شحمة الأذن
- طول الأصابع
- طول القامة

البيئة غير الصحية : هى :

بيئة غير آمنة تتصف بعدم توافر :

الماء الصالح للشرب . الرعاية الصحية . الصرف الصحي.....





يؤثر النظام الغذائي فى نمو الكائن الحي لكنه لا يعتبر العامل الوحيد المؤثر فى ذلك .

نستنتج أن اساليب المعيشة والعوامل الوراثية والبيئية جميعها تؤثر فى الكائن الحي (داخلياً أو خارجياً)





س1) أكمل العبارات التالية :

1_ الجينات من العوامل ....بينما الغذاء والضوء من العوامل ....

2_ خلو القط الفرعونى من الشعر يمثل عامل ....

3_ البيئة ....بيئة غير آمنة لبقاء الكائن الحي .

4_ تدلى شحمة الأذن عامل ....

5_ الإفراط فى شرب المشروبات الغازية من العادات ....بينما اتباع نظام غذائي صحى من العادات ....

س2) ضع علامة صح او خطأ :

1_ التفاعل بين العوامل البيئية والوراثية يزيد من فرص بقاء الكائن الحي (..........)

2_ عدم توافر العوامل البيئية يعيق نمو الكائن الحي (............)

3_ هجرة الطيور بفضل أجنحتها التى تساعدها على الطيران لمسافات بعيدة يعتبر تفاعل بين العوامل البيئية والوراثية (.........)

4_ التدخين من العوامل الوراثية التى تؤثر سلباً على الإنسان (..........)

س3) أى من النظم البيئية التالية يعتبر نظام صغير وأيهما يعتبر نظام صغير ؟





1_ القطب الشمالي: يتغذى الرنة على الأعشاب وتصطاد الذئاب حيوان الرنة ...

نظام ....



2_ رقعة من الأرض المفتوحة بين المبانى تكون بها حشائش وحشرات ضارة ....



١٥٠ سؤاااال ع المفهوم

السؤال الاول ضع علامة صح او خطأ :

١_تعمل السيقان والأوراق السميكة فى النباتات على تخزين المياه (.........)
٢_ النباتات والحيوانات غير القادرة على التكيف مع التغيرات المناخية قد تنقرض (........)
٣_ منطقة البحر الأحمر ونهر النيل تجذب الطيور المهاجرة بسبب المناخ المعتدل (.......)
٤_ ينمو نبات الاقحوان بشكل افضل عندما يكون النهار أطول من الليل (.......)
٥_ يعتمد نمو الكائنات الحية على التفاعل بين العوامل البيئية والوراثية (.......)
٦_ تنتقل الصفات من الآباء إلى الأبناء عن طريق الجينات (.......)
٧_ يغطى جسم البطريق الامبراطور جلد رقيق للتغلب على درجة الحرارة المنخفضة (.........)
٨_ الصفات الجسمية الوراثية ليس لها دور في قدرة بعض الكائنات الحية على البقاء (........)
٩_ تنتقل الصفات الجسمية التى تساعد على التكيف من جيل لآخر (.......)
١٠_ نقص الغذاء فى المكان الذى تهاجر إليه الطيور قد يدفعها إلى الرجوع الى موطنها (........)
١١_ انتقال الحيوان من مكان لآخر موسميا يعتبر تكيف سلوكى (........)
١٢_ يعتبر فقدان الموائل من التحديات التى تواجه الحيوانات المهاجرة (.........)
١٣_ الحيوانات المفترسة من التحديات التى تواجه الحيوانات المهاجرة أثناء رحلتها (.......)
١٤_ الأشواك على جذع النباتات مثال على التكيف التركيبي (........)
١٥_ ترث جميلة لون العيون العسلية من أمها وتعتبر ذلك صفة بيئية (.........)
١٦_ تعرض النباتات للضوء الشديد يتسبب فى جفاف أو حرق أو تلف اجزاءه (.........)
١٧_ التغيرات المناخية ونقص الغذاء قد يدفع الطيور المهاجرة إلى العودة للموطن الاصلى (.........)
١٨_ لا يؤثر الضوء فى نمو النبات لأنه عامل بيئى (.........)
١٩_البيئة غير الصحية والملوثة تساعد على النمو السليم (........)
٢٠_ اتباع نظام غذائي ملئ بالبطاطس المقلية والمشروبات الغازية يجعلك بصحة جيدة (........)
٢١_ تنتقل الصفات الوراثية من الأبناء للآباء (.......)
٢٢_ قد تتأقلم بعض النباتات الصحراوية مع تغير الظروف البيئية بسبب العوامل البيئية المنتقلة من جيل لآخر (.......)

٢٣_ النظام الغذائي هو العامل الوحيد الذي يؤثر فى نمو الكائنات الحيه (........)
٢٤_ الجذور الطويلة فى كل النباتات الصحراوية ساعدتها على الوصول للمياه الجوفية (........)
٢٥_ الضوء من العوامل اللاحيوية المحدودة فى الصحراء (........)
٢٦_ الماء من العوامل اللاحيوية المحدودة فى الصحراء (.........)
٢٧_ القطب الشمالي من الأنظمة البيئية الصغيرة (.........)
٢٨_ الأوراق الصغيرة فى أشجار السنط جعلتها تحتفظ بالماء (........)
٢٩_ تنمو الشجيرات الشوكية فى الصحراء الغربية فى مصر (.......)
٣٠_ يمكن أن تتسبب التغيرات المناخية فى حدوث تكيف وتطور الكائن الحي (.......)

السؤال الثانى اختر الاجابة الصحيحة :

١_ اى مما يلى لا يعتبر صفة موروثة :

(اتساع العين _ مهارة السباحة _ لون الجلد)

٢_ تسمى الكائنات الحية في أى بيئة بالعوامل :

(الحيوية _ اللاحيوية _ البيئية)

٣_ الكائنات الحية التى ....مع البيئة لا تتمكن من البقاء :

(تتكيف _ لا تتكيف _ تتأقلم)

٤_ يتكيف البطريق الامبراطور مع انخفاض درجة الحرارة عن طريق :

(الجلد الملون _ الجلد الخالى من الريش _ الجلد السميك)

٥_ تنتقل الصفات الوراثية فى الكائنات الحية عن طريق :

(البيئة _ الجينات _ الموطن الأصلي)

٦_ يؤدى تكيف الكائنات الحية مع البيئة إلى :

(انقراضها _ هجرتها _ بقائها)

٧_ أى مما يلى لا يساعد النباتات الصحراوية على البقاء :

(الأشواك _ كثرة النتح _ الأوراق الصغيرة)

٨_ الميل نحو الضوء لبعض النباتات تعتبر من العوامل :

(البيئية _ الوراثية _ كلاهما)

٩ـ من العوامل الوراثية التى ساعدت غزال دوركاس على البقاء :
(نقص المياه ـ تحمل العطش ـ الارتفاع الشديد فى درجة الحرارة)
١٠ـ تستطيع الكائنات الحية النمو والازدهار اذا كانت الموارد البيئية :
(كافية ـ شحيحة ـ ضئيلة)
١١ـ تشكل العوامل ......الظروف التى يتكيف ويتطور فيها الكائن الحى :
(البيئية ـ الوراثية ـ الحيوية)
١٢ـ من المناطق التى تهاجر إليها الطيور فى مصر :
(البحر الميت ـ البحر المتوسط ـ البحر الأحمر)
١٣ـ تهاجر الطيور من المناطق .....إلى المناطق ......
(الباردة إلى الدافئة ـ الدافئة إلى الباردة ـ الحارة إلى المعتدلة)
١٤ـ عندما تعود الحيوانات إلى المكان الذى هاجرت منه تتكرر دورة ....مرة أخرى :
(الماء ـ الرياح ـ الهجرة)
١٥ـ تحتاج النباتات للضوء للقيام بعملية :
(النتح ـ البناء الضوئى ـ التنفس)
١٦ـ لنمو الحيوان أثناء دورة حياته يحتاج :
(توافر الضوء ـ حجم الموطن ـ كلاهما)
١٧ـ ينمو الكائن الحي فى الظروف المناسبة ليصبح :
(فى حجم والديه ـ أقل من حجم والديه ـ أكبر من حجم والديه)
١٨ـ تحمل الحيوان للجوع والعطش يعتبر تكيف :
(سلوكى ـ تركيبي ـ وظيفى)
١٩ـ جميع التكيفات التالية ساعدت غزال دوركاس على البقاء فى الصحراء ماعدا :
(الفراء السميك ـ لون الفراء ـ تحمل درجة الحرارة المرتفعة)
٢٠ـ لا يؤثر ....فى نمو النبات :
(الضوء ـ الماء ـ لون الأوراق)

٢١ـ ......طول الكائنات من نفس النوع:

(يتقارب ـ يختلف ـ يتفاوت)

٢٢ـ يعيش........فى الغابات الاستوائية المطيرة :

(البطريق الامبراطور ـ البطريق الإفريقى ـ الضفدع السام)

٢٣ـ التكيف الذى ساعد سحلية الصحراء على التخفى من الأعداء هو :

(لون القشور ـ القشور الصلبة ـ جسمها الرفيع)

٢٤ـ للبطريق الإفريقى دائرة خالية من الريش حول :

(أقدامه ـ عينه ـ رقبته)

٢٥ـ يعيش الثعلب القطبي فى : مس جميلة الصعيدي

(القطب الشمالي ـ القطب الجنوبي ـ الغابات الاستوائية المطيرة)

٢٦ـ السيقان أو الأوراق السميكة لبعض النباتات الصحراوية تساعدها على :

(تخزين الضوء ـ فقد الماء ـ تخزين الماء)

٢٧ـ تنتج بعض النباتات الصحراوية بذوراً متينة طويلة العمر لتقاوم :

(الفيضانات ـ الجفاف ـ الرياح)

٢٨ـ الأعشاب والنخيل والتين الشوكى من النباتات التى تعيش في :

(الصحراء ـ الغابات الاستوائية المطيرة ـ سواحل جنوب إفريقيا)

٢٩ـ يمكن أن يكون النظام البيئي.......مثل رقعة من الأرض المفتوحة بين المبانى :

(كبيراً جدا ـ صغيراً ـ واسعاً)

٣٠ـ التربة من العوامل ....فى النظام البيئي :

(الحيوية ـ الوراثية ـ اللاحيوية)

٣١ـ تتشابه الصحراء الحارة مع الصحراء القطبية فى :

(قلة الماء ـ الانخفاض في درجة الحرارة ـ الارتفاع في درجة الحرارة)

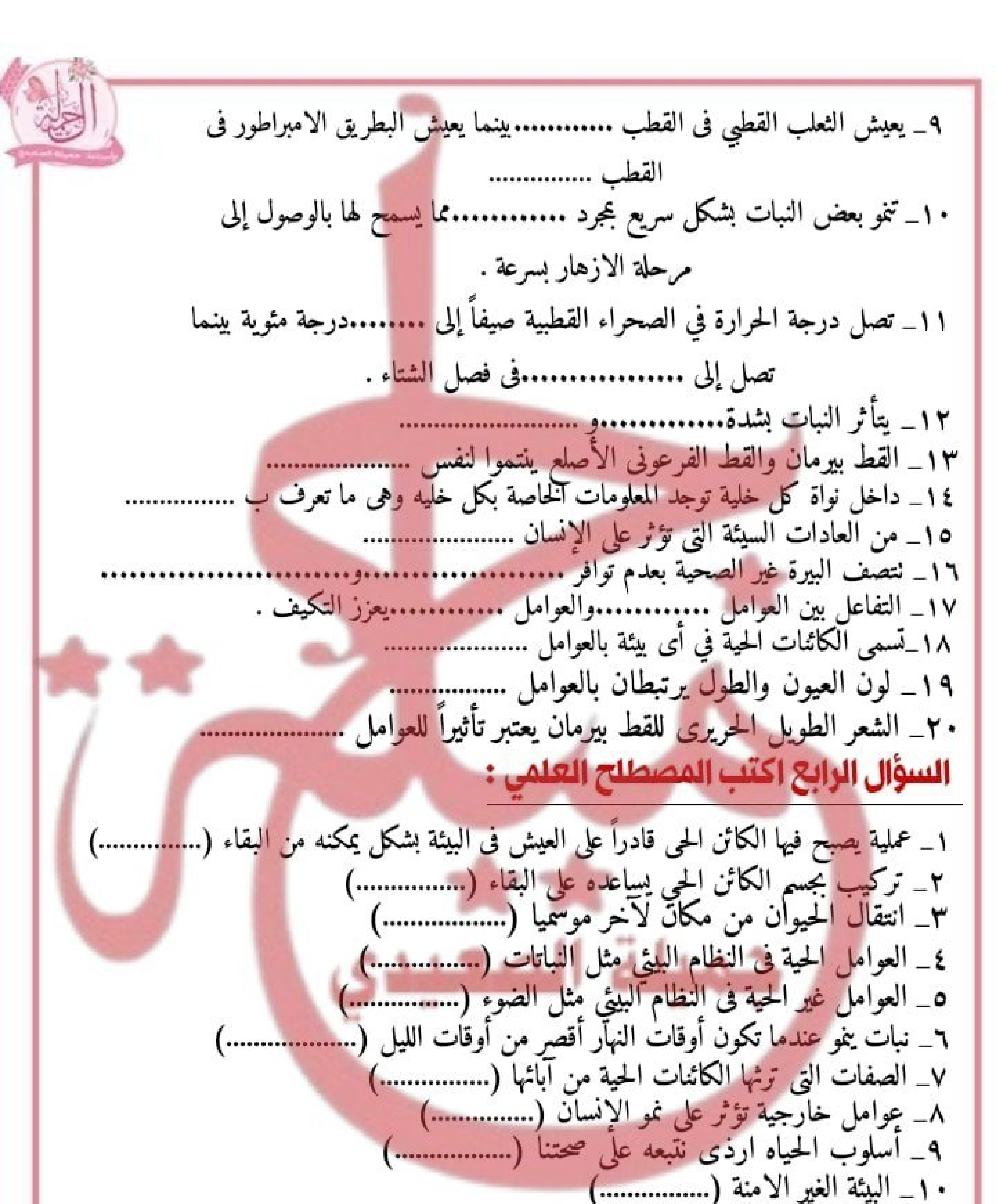
٣٢ـ ينمو نبات ....عندما تكون أوقات النهار أقصر من أوقات الليل : مس جميلة الصعيدي

(دوار الشمس ـ النخيل ـ الأقحوان)

٣٣_ ينمو نبات الاقحوان عندما يكون النهار ......من الليل :
(مساوى _ أطول _ أقصر)
٣٤_ قد تتسبب الزيادة فى كمية الضوء للنبات إلى حدوث ......له :
(حرق _ جفاف _ كلاهما)
٣٥_ تساعد الجذور ....على امتصاص المياه الجوفية :
(السطحية _ الطويلة _ القصيرة)
٣٦_ القط ......ليس لديه شعر :
(الشيرازي _ بيرمان _ سفنكس)
٣٧_ كل النباتات الصحراوية تمتلك عوامل وراثية :
(مختلفة _ متشابهة _ لا تساعدها على التكيف.)
٣٨_ تدلى شحمة الأذن من العوامل :
(البيئية _ الوراثية _ اللاحيوية)
٣٩_ العوامل ......تؤثر فى تكوين الكائن الحى سواء داخليا أو خارجياً :
(البيئية _ الوراثية _ كلاهما)
٤٠_ الشعر المجعد عند بعض البشر يعتبر عامل :
(بيئى _ وراثى _ بيئى ووراثى)

السؤال الثالث أكمل العبارات التالية :

١_ عندما تكون الموارد شحيحة فإن الكائنات الحية تعتمد على طرق التكيف ال..................
٢_ من التكيفات السلوكية ....و...............و...............
٣_ من أمثلة الطيور المهاجرة...............و...............
٤_ تواجه الطيور المهاجرة تحديات أثناء رحلتها مثل ....و...............
و...............
٥_ من العوامل البيئية التى تساعد الكائن الحي على البقاء ....و...............و...............
٦_ الحجم و...............و...............من العوامل الوراثية .
٧_ هجرة بعض الأسماك تعتبر تكيف ....
٨_ البطريق ....يتكيف مع الإرتفاع فى درجة الحرارة بينما البطريق ....يتكيف مع الانخفاض في درجة الحرارة .



٩ـ يعيش الثعلب القطبي فى القطب .... بينما يعيش البطريق الامبراطور فى القطب ....

١٠ـ تنمو بعض النبات بشكل سريع بمجرد .... مما يسمح لها بالوصول إلى مرحلة الازهار بسرعة .

١١ـ تصل درجة الحرارة في الصحراء القطبية صيفاً إلى .... درجة مئوية بينما تصل إلى .... فى فصل الشتاء .

١٢ـ يتأثر النبات بشدة............. و ....

١٣ـ القط بيرمان والقط الفرعونى الأصلع ينتموا لنفس ....

١٤ـ داخل نواة كل خلية توجد المعلومات الخاصة بكل خليه وهى ما تعرف ب ....

١٥ـ من العادات السيئة التى تؤثر على الإنسان ....

١٦ـ تتصف البيرة غير الصحية بعدم توافر ....و...................

١٧ـ التفاعل بين العوامل .... والعوامل .... يعزز التكيف .

١٨ـتسمى الكائنات الحية في أى بيئة بالعوامل ....

١٩ـ لون العيون والطول يرتبطان بالعوامل ....

٢٠ـ الشعر الطويل الحريرى للقط بيرمان يعتبر تأثيراً للعوامل ....

السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

١ـ عملية يصبح فيها الكائن الحى قادراً على العيش فى البيئة بشكل يمكنه من البقاء (...............)

٢ـ تركيب بجسم الكائن الحي يساعده على البقاء (...............)

٣ـ انتقال الحيوان من مكان لآخر موسميا (...............)

٤ـ العوامل الحية فى النظام البيئى مثل النباتات (...............)

٥ـ العوامل غير الحية فى النظام البيئى مثل الضوء (...............)

٦ـ نبات ينمو عندما تكون أوقات النهار أقصر من أوقات الليل (...............)

٧ـ الصفات التى ترثها الكائنات الحية من آبائها (...............)

٨ـ عوامل خارجية تؤثر على نمو الإنسان (...............)

٩ـ أسلوب الحياه ارذى نتبعه على صحتنا (...............)

١٠ـ البيئة الغير الامنة (...............)

١١ـتوجد داخل نواة كل خلية وتحدد جميع صفات الكائن الحي (...............)



السؤال الخامس بم تفسر :

١ـ تتنوع النباتات فى البيئة الصحراوية ؟

....

٢ـ تعتبر القارة القطبية منطقة صحراوية ؟

....

٣ـ تنتج بعض النباتات الصحراوية بذورا متينة طويلة العمر ؟

....

٤ـ تمكنت النباتات من التكيف فى المناخات الدافئة الحارة ؟

....

٥ـ للبطريق الإفريقى دائرة خالية من الريش حول عينه ؟

....

٦ـللثعلب القطبي فراء ابيض وكثيف ؟

....

٧ـ يمتلك الضفدع السام عيوناً كبيرة ؟

....

٨ـ يغطى جسم سحلية الصحراء قشور صلبة بلون الرمال ؟

....

٩ـ للبطريق الامبراطور جلد سميك وريش كثيف ؟

....

١٠ـ يؤثر حجم الموطن فى نموه ؟

....

١١ـ تواجه الطيور المهاجرة تحديات أثناء رحلتها ؟

....

١٢ـ يعد البحر الأحمر ونهر النيل من خطوط الهجرة المهمة في مصر ؟

....

١٣ـ لبعض النباتات أوراقا صغيرة ؟

....

١٤ـ وجود شعيرات أو أشواك حول بعض النباتات ؟

....

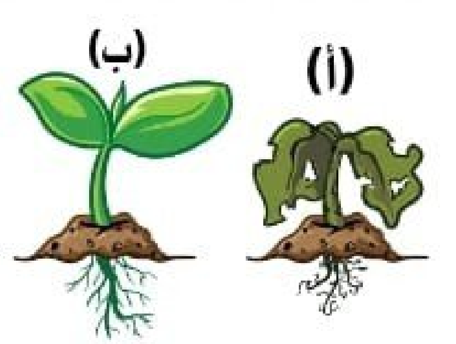
١٥ـ لبعض النباتات جذور طويلة والبعض الآخر جذور قصيرة تمتد بالقرب من سطح الأرض ؟

....

....



السؤال السادس اجب عن المطلوب تحت كل صورة :



١_ اى من النباتين سيورث صفاته ؟

....



ب_ ما اسم القط بالشكل وما الصفات التى سيحملها أبناءه ؟

....



٣_ ما اسم الضفدع بالشكل وكيف تكيف مع الظلام ؟

....



٤_ ما التكيفات التركيبية التى تمتلكها سحلية الصحراء ؟

....



٥_ لماذا عادت الطيور لموطنها الاصلى مرة أخرى ؟

....



٦_ ما العامل البيئى الذى اثر على النبات بالشكل ؟

....


لولولو
لى ى ى
المفهوم الأخييير
التربة والتغير البيئى
الصف السادس
جميلة المعبدي



لتبسيط الأمر أولا....

مس جميلة الصعيدي



يعنى إيه تربة ؟!

كلمة "تربة" جية من كلمة "تراب" ، التراب دة الصخور المفتتة الصغنونة جدا ... إحنا بنشوف التراب أنواع صح ؟ ممكن يبقى طينة أو رمال مثلا ، معنى كدة إن التربة أنواع (طينية _ رملية _ صفراء)



طب إيه أهمية التربة ؟



بنزرع فيها طبعاً ، وكمان بنحصل على الغذاء بتاعنا منها .دة غير كمان إن فيها كائنات حية عايشة فيها .



طب ازاى تكونت التربة ؟



تتكسر وتتفتت الصخور (عملية تجوية)



تنتقل الفتات من مكانها (عملية التعرية)



تترسب الفتات وتختلط مع بقايا النباتات والحيوانات الميتة (الدبال) (عملية الترسيب)



تتكون التربة

التربة هى الطبقة السطحية الرقيقة المفككة من الأرض وهى مورد طبيعى .

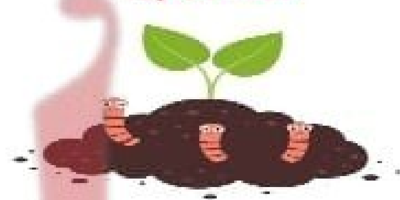




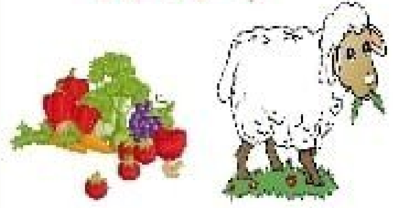
انظر الصور ثم صل أهمية التربة بالنسبةلكل كائن حى :

للنباتات :







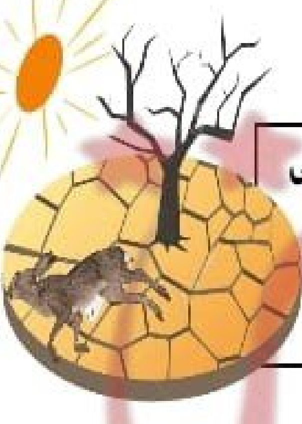


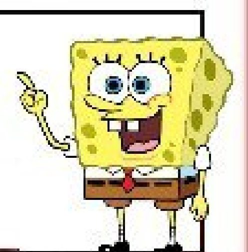
موطناً للعديد من الديدان والحشرات والفطريات والبكتيريا.

توفر كل الاحتياجات والموارد الغذائية تقريباً.

تحتوى على العناصر الغذائية والماء والهواء اللازم للنمو

هل فى علاقة تربط بين التربة والبيئة؟؟





أيوة طبعا ، مثلا ارتفاع درجة الحرارة يؤدى إلى جفاف التربة وبالتالى هتفقد مكوناتها وعناصرها وهتصبح تربة غير صحية ، ودة هيؤدى إلى موت النباتات التى تنمو بها فيأثر على إعداد الحيوانات .



ما العلاقة بين التربة والتغير البيئى ؟

التربة أساس الحياه : فلو كانت التربة غير صالحة ، فدة هيأثر على كل الكائنات الحية



1_ التربة من الموارد البشرية الهامة لجميع الكائنات الحية (.........)

2_ عملية التعرية هى تكسير وتفتيت الصخور (........)

3_ تتكون التربة من من صخور مفتتة وتحلل النباتات والحيوانات (.........)

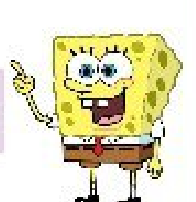
4_ تعد التربة موطناً لبعض الحيوانات كالبكتيريا والديدان(.........)

5_ لا توجد علاقة بين التربة والتغيرات المناخية (.........)



تنوع التربة

خصائصها / التربة	اللون	حجم الحبيبات وتماسكها	قدرتها على الإحتفاظ بالماء
الرملية	أصفر	كبيرة وغير متماسكة	منخفضة
الصفراء	رمادى	متوسطة : (الحبيبات والتماسك)	متوسطة
الطينية	بنى غامق	صغيرة الحبيبات شديدة التماسك	عالية





تكونت التربة فى الطبيعة عبر أزمنة طويلة .



تختلف نوع التربة من بيئة إلى أخرى بسبب اختلاف نوع الصخور التى تكونت منها والمناخ والكائنات الحية التى تعيش فيها .

رتب أنواع التربة من حيث :

1_ قدرتها على الإحتفاظ بالماء من الأقل احتفاظاً للأعلى ..../............./.............

2_ تماسك حبيباتها من الأكبر تماسك للأقل تماسكا : ..../............./.............

3. أكثرهم فى كمية الدبال : ...الصفراء.../ ...الطينية.... / ...الرملية....

س)فى رأيك أى نوع من التربة يكون مناسباً لزراعة المحاصيل التى تحتاج لمياه وفيرة ؟

....



س) كل مكونات التربة يمكن رؤيتها بالعين المجردة ؟

صح ☐ خطأ ☐



التربة خليط من أشياء يمكن رؤيتها.. وأشياء لا يمكن رؤيتها ، بعض المواد لا يمكننا التعرف عليها مثل المواد ذات الألوان الداكنة .

المكونات الأساسية للتربة

الهواء : يحدد تهوية التربة .

المواد العضوية نباتية+حيوانية
تزيد من خصوبة التربة

الماء يحدد رطوبة التربة .

مس جميلة الصعيدي

المكونات الصخرية والمعادن : تحدد شكل التربة

المعادن وحدة بناء الصخور

النصف الآخر : مسام تمتلئ بالماء والهواء .

تشكل المعادن والمواد العضوية نصف مكوناتها .

فراغات بين الجزيئات تمتلئ بالماء والهواء







التشابه بين التربة وسلطة الفواكه



السلطة	التربة
اختلاف نسب مكوناتها يؤدى إلى أنواع مختلفة من سلطة الفواكه مختلفة الشكل والطعم .	اختلاف نسب مكوناتها يؤدى إلى أنواع من التربة مختلفة الخصائص.














ضع علامة صح او خطأ :

١ـأعلى نسبة للماء تحتفظ بها التربة الرملية (........)
٢ـ قوة تماسك الحبيبات أكبر ما يمكن فى التربة الطينية (........)
٣ـ لون التربة الصفراء أصفر (........)
٤ـ حبيبات التربة الصفراء متوسطة الحجم (.........)
٥ـ قدرة التربة الرملية على الاحتفاظ تكون منخفضة (........)
٦ـ لا يستطيع الإنسان العيش بدون تربة (.......)
٧ـفى معظم أنواع التربة تشكل المعادن والمواد العضوية نصف مكوناتها (.........)
٨ـ الماء يحدد تهوية التربة والهواء يحدد رطوبة التربة (........)
٩ـ المكونات الصخرية للتربة تحدد شكلها(..........)
١٠ـ كل مكونات التربة يمكن رؤيتها بالعين المجردة (........)
١١ـ تتكسر وتتفتت الصخور بفعل الأمطار والجليد وهذا ما يعرف بعملية التعرية (........)
١٢ـ تترسب الرواسب وتختلط ببقايا النباتات والحيوانات فتتكون الجبال (.........)
١٣ـ نقل الفتات الصخرية من مكانها يعرف بعملية التعرية (........)
١٤ـ ملمس التربة يختلف من تربة لأخرى (........)



تتكون التربة من :

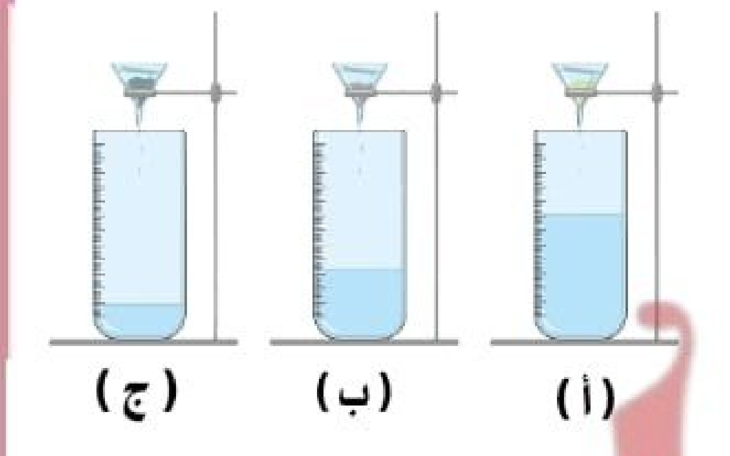
	المكونات العضوية	المكونات غير العضوية
التعريف	بقايا الكائنات التى ماتت وتحللت مثل النباتات والحيوانات .	المكونات اللاحيوية فى التربة (الماء _الهواء_الصخور)
أهميتها	تكوين الدُبال : مكونات عضوية غنية بالمغذيات تنتج من تحلل النباتات والحيوانات الميتة فى التربة .	تشكيل التربة
تأثير اختلاف كميتها	تغيير كمية العناصر الغذائية بها .	• تؤدى إلى اختلاف خصائصها مثل : (الملمس _ الشكل _ قدرتها على الإحتفاظ بالماء _ السماح بنمو الجذور) • زى حجم الحبيبات نجد أن : (حبيبات الرمل كبيرة _ حبيبات الطمى متوسطة _ حبيبات الطين صغيرة)

الكائنات المحللة

غذائها	تتغذى على الكائنات الميتة .
مثل	بكتيريا _ فطريات _ ديدان الأرض .
أهميتها	**1_ تقوم بإعادة العناصر الغذائية فى النظام البيئي :** عن طريق تحليل المواد العضوية للكائنات الحية وتحويلها إلى مغذيات كيميائية (كربون _ نيتروجين _اكسجين) **2_ منظفات بيئية :** تُحلل الكائنات الميتة .



عند وضع عينات من تربة مختلفة فى اكواب مثقبة تم اضافة كمية متساوية من الماء . انظر العينات الثلاث بالشكل ثم اجب عن الاسئله المطلوبة:



(أ) (ب) (ج)

١ـ رقم (أ) تربة .... رقم (ب) تربة .... رقم (ج) تربة ....

٢ـ أيهما يتكون من جزيئات كبيرة الحجم ؟..............

٣ـ أيهما أقل احتفاظاً بالماء ؟......................

٤ـ أيهما أفضل فى زراعة النباتات التى تحتاج الكثير من الماء ؟ ولماذا ؟..................

٥ـ ايهم حبيباتها أكثر تماسكاً ؟...............

س٦) تحديد نوع التربة يحدده العوامل ....بينما زيادة خصوبة التربة تحدده العوامل ....

س٧) كلما زاد حجم الحبيبات أصبحت التربة ....تماسكاً .

س٨) لماذا تعتبر الكائنات المحللة منظفات بيئية ؟

....

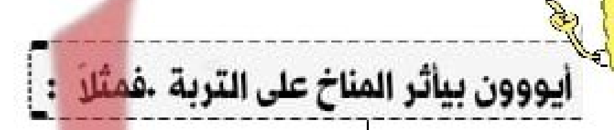
س9) ارسم نموذج لعينات التربة المختلفة مراعيا (حجم الحبيبات _ اللون _ التماسك)

نموذج التربة الطينية	نموذج التربة الصفراء	نموذج التربة الرملية



اعتماد الأنظمة البيئية على التربة

س يؤثر المناخ فى خصائص التربة : صح ☐ خطأ ☐







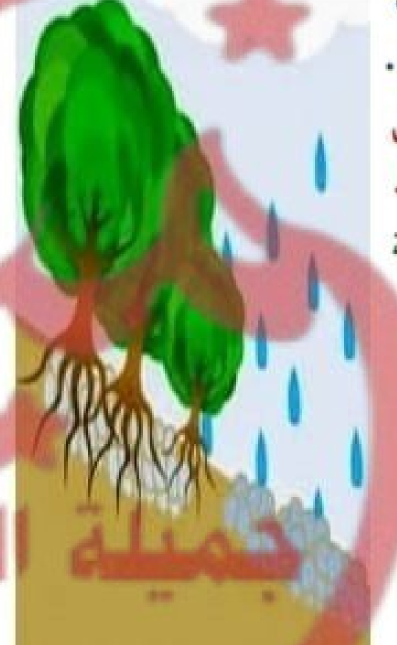
مناخها تحتوى التربة على كمية كبيرة من الماء (أمطار غزيرة) تؤدى إلى :

1_ جرف المغذيات وخروجها من التربة .

2_ هبوط المعادن إلى أسفل طبقات التربة .

3_ تكوين طبقة صلبة بسبب انجراف سطح التربة ولا تستطيع النباتات اختراق تلك الطبقة .

4_ نقص الهواء : بسبب تشبع التربة مما يؤثر على نمو الجذور والكائنات الحية فيها .





مناخها حار، ويشكل الطين الجاف .



طب وإيه مشكلة الطين الجاف ؟؟

1_ لا تُنفذ الكثير من الماء .

2_ تعيق نمو النبات والكائنات الحية.





1_ طبقة الطين تنفذ الماء مما يعيق نمو النبات (.......)

2_ لا يؤثر اختلاف درجة الحرارة في كمية الماء الموجودة في التربة (.......)

3_ تجريف التربة يسبب نقص الهواء بسبب تشبع التربة (........)





يمكن أن تؤثر التربة فى مناخ منطقة ما ؟

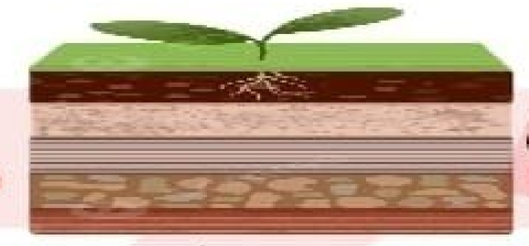
صح ☐ خطأ ☐

يعنى مثلا...



خصائص التربة تؤثر فى نوع النباتات التى تنمو بها مما يؤثر على النظام البيئي وتطوره .

تتشكل التربة من طبقات(قطاعات)



تؤثر طبقات التربة فى فى الكائنات الحية التى تعيش بها .

تتغير خصائص التربة كلما تعمقنا فى باطن الأرض.



تحدد **مسامية التربة** نوع النظام البيئي من خلال تأثيرها على التنوع الحيوى فى التربة

مثلا : تنمو النباتات العشبية فى التربة ذات المسامية العالية ولا تنمو فيها الاشجار الكبيرة .







نباتات عشبية ← تدعم ← الحيوانات العاشبة ← تدعم ← الحيوانات آكلة اللحوم



تأثير التربة على الأنظمة البيئية

مثلا في.....

المقارنة	التربة فى الاراضى العشبية (السافانا)	التربة فى المستنقعات
نوع التربة	رملية	طينية
الخصائص	• جافة مفككة . • مسامية رملية . • تصرف المياه بسرعة .	• غنية بالطين . • تحتفظ بالماء : لذلك تكون رطبة ومنخفضة الحرارة .
النباتات التى تنمو فيها	عشبية ولا تنمو فيها اشجار كبيرة .	تشمل النباتات التى يمكن أن تنمو فى التربة الرطبة . أهميتها: تشكل هذه النباتات النظام البيئي للمستنقع.
الحيوانات التى تعيش فيها	• آكلات العشب • آكلات اللحوم.	• البعوض. • الضفادع .



تعتبر تكيف سلوكى عند حيوانات السافانا

لتمكن المفترس على اصطياد الفريسة ، وتساعد الفريسة على الهروب .





فاصل وتواصل

س1) اختر الاجابة الصحيحة:

١ـ تساعد السرعة الحيوانات ....فى غابات السافانا :

(المفترسة ـ الفرائس ـ المفترسة والفرائس)

٢ـتعيش الضفادع فى تربة :

(طينية ـ صفراء ـ رملية)

٣ـ النباتات التى تنمو فى التربة ......تشكل النظام البيئي للمستنقع :

(الرملية ـ الطينية ـ الصفراء)

٤ـ التربة فى الأراضى العشبية تكون :

(مفككة ـ تحتفظ بالماء ـ كلاهما)

٥ـ تنمو النباتات العشبية فى التربة ذات المسامية :

(الأقل ـ العالية ـ المنخفضة)

٦ـ تتشكل التربة من :

(حواجز ـ رواسب ـ طبقات)

س2) ضع علامة صح او خطأ :

١ـ تعتبر السرعة تكيف تركيبي عند حيوانات السافانا (.........)

٢ـ من المهم أن تكون التربة متوازنة فى مكوناتها حتى تتمكن النباتات من النمو بشكل صحى (.......)

٣ـ الفراغات بين جزيئات التربة تمتلئ بالماء والنفط (......)

٤ـ من أمثلة المواد العضوية التى توجد فى التربة قطع أوراق الأشجار والأغصان (.......)

٥ـ من مكونات التربة الرئيسية قطع البلاستيك الصغيرة التى تسقط فى التربة (.......)

٦ـ التربة هى الطبقة التحتية المفككة من الأرض (........)

س3) بم تفسر :

١ـ وتعتبر السرعة تكيف عند حيوانات السافانا ؟ ....

٢ـ يختلف نوع التربة من بيئة لأخرى ؟ ....

٣ـ تقوم الكائنات المحللة بدور مهم فى البيئة ؟ ....



تأثير التربة على أنظمة الأرض

س التربة من الموارد **غير المتجددة** التى يمكن أن تؤدى الممارسات الزراعية السيئة إلى استنزافها :

صح ☐ خطأ ☐





هناك العديد من المخاطر التى تؤدى إلى تغير التربة وتدهورها ومنها :

عوامل طبيعية



الجفاف _ التعرية

عوامل بشرية



الرعى الجائر _ القطع الجائر للغابات _ التلوث .



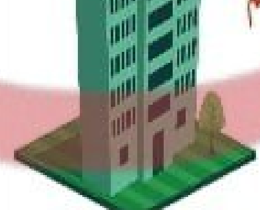
هذه العوامل أدت إلى حدوث :

استنزاف التربة

تم استنزاف التربة أكثر من نصف حجم التربة السطحية على الأرض فى ال١٥٠ عام الأخيرة بسبب :

1_ تحويل الأراضى الزراعية إلى مدن ومصانع ومراعى .

2_ الإفراط فى استخدام المبيدات الحشرية والاسمدة الكيماوية.

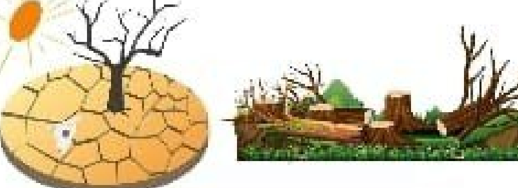




التصحر

أن تصبح الأرض جرداء بسبب :

الرعى الجائر _ القطع الجائر للغابات _حدوث جفاف .






طب ازاى نستعيد التربة ؟؟؟؟؟؟

إضافة العناصر الغذائية التى تم استنفادها إلى التربة مرة أخرى

بإستخدام بقايا المحاصيل مثل القش والسيقان أو الأسمدة الطبيعة مثل ورث الحيوانات .

الاستفادة من زراعة المحاصيل المتنوعة وتناوبها

زراعة محاصيل مختلفة واحدة بعد الأخرى.



قد تؤدى العوامل البيئية غير المناسبة إلى إنتاج نباتات ضعيفة وانخفاض كمية المحاصيل وانتشار امراض النبات .

فمثلا نبات الطماطم يحتاج إلى :

1_ رى منتظم بمقدار معتدل . 2_ إضافة كميات مناسبة من الأسمدة العضوية.



ضع علامة صح او خطأ :

١_ الرعى الجائر من العوامل الطبيعية الذى يؤدى إلى استنزاف التربة (........)
٢_ تناوب المحاصيل هو زراعة نفس المحصول بإستمرار (........)
٣_ تصل نسبة الأراضى القاحلة المعرضة للتصحر فى العالم إلى ٣٨٪ (........)
٤_ التربة من الموارد غير المتجددة (........)
٥_ الأفراط فى استخدام الأسمدة الكيماوية يزيد من خصوبة التربة (........)
٦_ يعتبر ورث الحيوانات سماداً طبيعيا للتربة (.........)
٧_ بناء مدن ومصانع على الأراضى الزراعية يفيد الإنسان والمجتمع (.........)
٨_ تؤثر التربة على أنظمة الأرض المختلفة (.........)



الحد من تعرية التربة



تتسبب فى جرف التربة
وحدوث عملية التعرية.

العوامل التى تؤدى إلى زيادة التعرية وطرق الحد منها

العامل	الحل
إزالة الغطاء النباتي	• زراعة النباتات لتقليل تعرية التربة. • إصلاح التربة بإضافة الرمل والطمى : لأنها تعمل على التخفيف من آثار حركة الماء (التعرية)
زيادة منسوب المياه	• حفر الخنادق للحد من تعرية الحدائق. • تقليل سرعة الماء المتدفق وتحديد مساره.
زيادة انحدار الأرض	• تقليل انحدار الأرض
نوع التربة :	يعنى لو التربة مفككة زى الرمال مثلا بتبقى معرضة لعملية التعرية أكثر من التربة الاكثر تماسكاً.



المناخ وتدمير الموطن الطبيعى

المواطن الطبيعية	مكان تعيش فيه الكائنات الحية وتتوافر فيه أربعة موارد ضرورية لبقائها : الغذاء الماء المساحة المأوى
أمثلة للمواطن الطبيعية	الصحارى _الاراضى العشبية _ الغابات _ المحيطات _ الجداول .
تدمير الموطن الطبيعي	هو استنفاد أحد الموارد الطبيعية التى يوفرها الموطن أو اخذها بالكامل .
أسباب تدمير الموطن الطبيعي	١_ أسباب طبيعية بفعل الطبيعة (حرق الغابات الفيضانات _...) ٢_ أسباب بفعل الإنسان (التنمية والمخلفات و.....)





يتسبب نفاد أحد الموارد الطبيعية فى تدمير المواطن الطبيعية

ليه!

لأن الموارد غالباً ما تعتمد على بعضها البعض ، اى إذا نفد مورد يؤثر ذلك على باقى الموارد.

1) أسباب تدمير الموطن الطبيعى بفعل الطبيعة

- أ_ البيئة المتغيرة
- ب_ تغيير أعداد نوع معين من الكائنات الحية

تتميز الأرض ببيئة حركية تتغير بإستمرار مما يتسبب في العديد من التغيرات الطبيعة فيؤدى ذلك لعدم توافر الغذاء و تدمير الموطن و....و....





- حرق الغابات • الانفجارات البركانية
- الأمراض • الأعاصير • الفيضانات
- الزلازل المدمرة .



على الرغم أن التغيرات السابقة تدمر الموطن الطبيعى

إلا أن بعضها عبارة عن **دورات طبيعية** لها آثار **إيجابية** مثل.....



التغير الطبيعى	آثاره الإيجابية
الانفجارات البركانية	تزيد من خصوبة التربة .
حرق الغابات	تطلق البذور من الثمار المغلقة.
الأمراض	تخفض إعداد الحيوانات إلى عدد يمكن التحكم به فى النظام البيئي.





فاصل ونواصل

س) أكمل العبارات التالية :

١ـ يتم حفر ....للحد من تعرية الحدائق.
٢ـ ....هو مكان تعيش فيه الكائنات الحية وتتوافر فيه موارد ضرورية لبقائها مثل الماء .
٣ـ ....هو استنفاد أحد الموارد الطبيعية التى يوفرها الموطن أو اخذها بالكامل.
٤ـ من أسباب تدمير الموطن ....و..............و ....
٥ـ بعض التغيرات الطبيعية عبارة عن ....لها آثار إيجابية.
٦ـ تخفض ....أعداد الحيوانات إلى عدد يمكن التحكم به فى النظام البيئي.
٧ـ ....تطلق ....من البذور المغلقة .
٨ـ تزيد ....من خصوبة التربة .

هانت يا أبطال فاضل على النهاية تكة



ب _ تغيير أعداد نوع معين من الكائنات الحية ب ....

١ **زيادة** عدد أحد الأنواع المحلية في الموطن الطبيعى

٢ **اختفاء** أحد الأنواع المحلية من الموطن الطبيعى.

٣ **دخول** أحد الكائنات المُجتاحة على الموطن الطبيعى.

التغير	ما يحدثه	أثره على الموطن الطبيعى
عند **زيادة** أعداد كائن حى معين بشكل مبالغ فيه	**تنقص** الموارد المتاحة من الغذاء والماء والمأوى و..و..	عددنا كتر ومش لاقيين أكل تدمير الموطن الطبيعى
عند اختفاء الحيوانات **المفترسة** الكبيرة فى منطقة ما .	تزداد أعداد **الفرائس**	تقل كمية الموارد مما يدمر الموطن الطبيعى.
عندما تدخل أنواع جديدة إلى موطن طبيعى **(أنواع مجتاحة)**	يزداد عددها بسبب **عدم وجود مفترسات** طبيعية فى هذا الموطن	تتغذى على **النباتات والحيوانات المحلية** وقد تصبح المجموعات **المهيمنة** مما يدمر هذا الموطن .

زى سمكة **التنين** بالبحر الأحمر ، مسئولة عن فقدان **79 %** من صغار الأسماك المحلية .

الأنواع المحلية

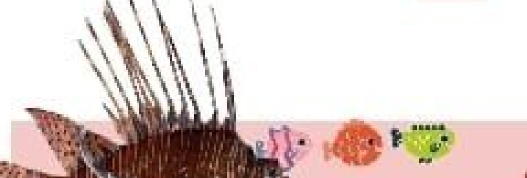
هى الكائنات التى تعيش في موطنها الأصلي وتكيفت مع الظروف البيئية ويحافظ توازنها على الموطن الطبيعى .

الأنواع المجتاحة

هى أنواع جديدة من الكائنات الحية تدخل الموطن الطبيعى إما بشكل طبيعى أو عن طريق الإنسان وتؤثر سلباً عليه .

س على الرغم أن العديد من أسباب تدمير المواطن تكون طبيعية لكن يمكن للأنشطة البشرية أن تسبب أو تُسرع من تدمير المواطن الطبيعية مما يساهم في تغير المناخ .

صح ☐ خطأ ☐



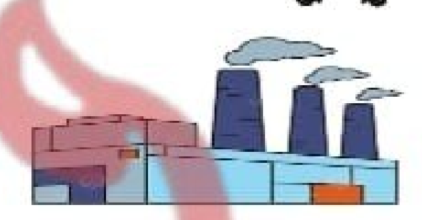


يؤدى التضخم السكانى إلى نفس الضرر الذى تسببه الأنواع المجتاحة

يحدث تمير المواطن بفعل الإنسان بسبب ...

- التنمية والمخلفات
- التغير المناخي

أدى النمو السكانى إلى الحاجة لمزيد من التنمية (انشاء مساكن _ مصانع "لإنتاج السلع" ـــ البنية التحتية " وسائل نقل الأشخاص والمواد " مما نتج عنه :



تحويل مساحات طبيعية كالتلال والمروج والوديان إلى مصانع ومنازل .



إزالة الغابات للقيام بالصناعات .



تجريف الأراضى للتعدين ، وانشاء مدارج المطارات .



التخلص من النفايات أدى إلى زيادة CO_2 وغازات أخرى مما يؤدى لإرتفاع حرارة الأرض وفقدان الموطن .

التغير المناخي :

تؤثر الأنشطة البشرية فى تغير المناخ فيؤثر ذلك على المواطن الطبيعية ، فيؤثر فى مجموعات النبات والحيوانات "الأنواع المحلية" فتضطر إلى تغير سلوكها للتكيف مع الموطن الجديد وان لم تستطع فإنها تتعرض للإنقراض .







س1) ضع علامة صح او خطأ :

١ـ الأنواع المحلية هى أنواع جديدة من الكائنات الحية تدخل الموطن الطبيعى وتؤثر سلباً عليه (......)

٢ـ تزداد أعداد الأنواع المجتاحة بسبب عدم وجود فرائس طبيعية فى الموطن (........)

٣ـ سمكة السلمون مسؤلة عن فقدان ٧٩٪ من صغار الأسماك المحلية (.........)

٤ـ عند زيادة أعداد كائن حي معين بشكل مبالغ فيه تنقص الموارد (........)

٥ـ التخلص من النفايات أدى إلى زيادة $O2$ الجو (........)

٦ـ تؤدى الزيادة السكانية إلى نفس الضرر الذي تسببه الأنواع المجتاحة (........)

٧ـ إن لم تستطع الكائنات الحية التكيف مع التغيرات المناخية فسوف تنقرض (.......)

س) اكتب المصطلح العلمي:

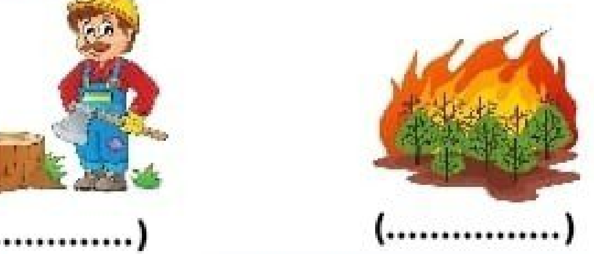
١ـ الكائنات التى تعيش في موطنها الأصلي وتكيفت مع الظروف البيئية ويحافظ توازنها على الموطن الطبيعى (..............)

٢ـ أنواع جديدة من الكائنات الحية تدخل الموطن الطبيعى وتؤثر سلباً عليه (.............)

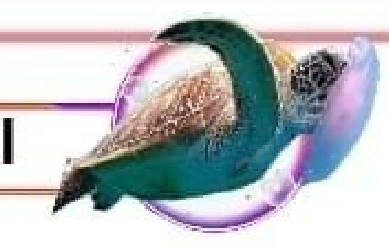
٣ـ سمكة مجتاحة بالبحر الأحمر مسؤولة عن فقدان ٧٩٪ من صغار الأسماك المحلية (..................)

٤ـ يزداد أعدادهم عند اختفاء الحيوانات المفترسة (.................)

س3) الصور التالية تعبر عن أسباب تغير الموطن ، اكتب ايهم طبيعى وأيهم بشرى :



(..............) (..............) (..................) (..................)



الحد من التلوث

س ماهو الحل الافضل لتلوث المياه ؟

(منع التلوث _ عدم إلقاء المنتجات البلاستيكية فى المياه _ معالجة مياه الصرف الصحي)

يمكن الحد من التلوث من خلال :





- تطبيق قوانين للحد من التلوث .
- استخدام الأسمدة بشكل صحيح والتخلص من القمامة بشكل صحيح .
- معالجة مياه الصرف الصحي.
- استخدام اسوار (حواجز) التربة وأحواض الرواسب .
- الحفاظ على الغطاء النباتي.
- التحكم فى تلوث الهواء الناجم عن عوادم السيارات والصناعة .

يبقى منع التلوث أفضل من إصلاح التلوث بعد حدوثه حيث أنه أكثر فعالية وكفاءة من إصلاح التلوث بعد حدوثه وذلك لأنه يحتاج بذل الكثير من الجهد .

نشاط (١١) راجع المفهوم.......

استخدام التربة لبناء منازل مستدامة



عارفين المواد بتاعة البناء دى ، بتصنع من تربة تم تغييرها كيميائياً .

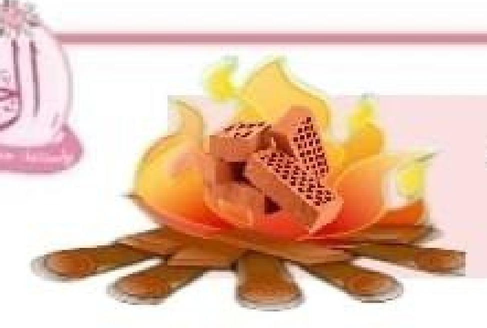
ياريتها جات ع التربة بس ، دى كمان بتحتاج طاقة حرارية عالية جداً .

حرق الطوب

يحتاج لدرجة حرارة تزيد عن 1000 ° م .

حرق المكونات اللازمة للأسمنت

تحرق عند درجة حرارة تصل ل 1450 ° م .



يعنى بتُسخدم كميات هائلة من **الخشب والفحم** للحصول علي الحرارة اللازمة مما يتسبب فى زيادة التلوث .





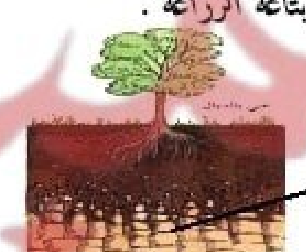
الحل عايزين مواد بناء لا تتطلب الكثير من الطاقة ولا تنتج انبعاثات .

بصراحة العلماء بيبحثوا فى حلين :



استخدام التربة التحتية

لعمل الطوب بدلا من التربة السطحية بتاعة الزراعة .



توجد أسفل التربة السطحية وهى متاحة فى جميع أنحاء العالم.

معالجة التربة كيميائيا

إضافة مواد كيميائية إلى التربة ، فيتحول **الطين** فيها إلى **مادة تشبه الغراء** : تربط المواد ببعضها محولة التربة إلى مواد بناء .





فى النهاية نحن العلماء نأمل فى تحديد ما إذا كان من الممكن استخدام هذه المواد الجديدة فى بناء منازل مستدامة وعالية الجودة فى المستقبل .

١٥٠ سؤاال ع المفهوم

السؤال الاول ضع علامة صح او خطأ :

١ـ يتم زراعة النبات فى الطبقة التحتية المفككة من التربة (........)
٢ـ الأسمدة الكيميائية لا تتسبب فى ضرر التربة (.........)
٣ـ إزالة الغابات تؤدى إلى التصحر وتجريف التربة (.......)
٤ـ تؤدى الممارسات الزراعية السيئة إلى الحفاظ على التربة (.........)
٥ـ كلما زادت كمية المكونات العضوية فى التربة قلت خصوبتها (..........)
٦ـ الجزيئات كبيرة الحجم فى التربة الرملية تزيد من قدرتها على الإحتفاظ بالماء (..........)
٧ـ تسمح التربة صغيرة الحبيبات بتسرب الماء سريعا (.........)
٨ـ إضافة المزارعون لورث الحيوانات في التربة يعمل على تدهورها (.........)
٩ـ تساهم عمليتى التجوية والتعرية فى تكوين التربة (..........)
١٠ـ حرائق الغابات تطلق البذور من الثمار المغلقة (.........)
١١ـ دخول أحد الكائنات المجتاحة إلى بيئة ما ، يؤدى إلى تدمير الموطن الطبيعى (.........)
١٢ـ تتميز التربة الطينية بأنها متماسكة وتحتفظ بالماء (.........) مس جميلة الصعيدي
١٣ـ الدبال يزيد من خصوبة التربة (........)
١٤ـ من خصائص التربة الرملية كبر حجم حبيباتها وقلة احتفاظها بالماء (..........)
١٥ـ توفر تربة المستنقعات بيئة معيشة للبعوض والضفادع (..........)
١٦ـ ورث الحيوانات يعتبر من الأسمدة الكيميائية (.........)
١٧ـ المكونات اللاحيوية فى التربة هى المكونات غير العضوية (.........)
١٨ـ النباتات التى تنمو فى التربة لها تأثير كبير فى درجات الحرارة والطقس في البيئة (.........)
١٩ـ الفيضانات من أسباب تدمير الموطن الطبيعى بفعل الإنسان (.........)
٢٠ـ اختفاء أحد الكائنات المجتاحة يؤدى إلى تدمير المواطن الطبيعية (.........)
٢١ـ ارتفاع الحرارة يسبب جفاف التربة (..........)
٢٢ـ تقل تهوية التربة فى المناطق الرطبة (.........) مس جميلة الصعيدي
٢٣ـ المواد غير العضوية تغير مظهر التربة وكمية العناصر الغذائية بها (.......)
٢٤ـ تقليل انحدار الأرض يقلل من حدوث تعرية التربة (........)

٢٥_ يصنع الطوب والخرسانة من تربة تم تغييرها كيميائيا (........)
٢٦_ كلما قل تركيز المواد العضوية في التربة زادت العناصر الغذائية بها (........)
٢٧_ المناخ الرطب غزير الأمطار يسبب انجراف المغذيات من التربة (........)
٢٨_ إضافة الرمال والطمى لإصلاح التربة يزيد من آثار حركة المياه فوق سطح الأرض (.........)
٢٩_ الرعى الجائر يؤدى إلى تدهور التربة (.........)
٣٠_ خصائص التربة تؤثر فى أنواع النباتات والحيوانات التى تعيش فيها (..........)

س2) اختر الاجابة الصحيحة :

١_ وحدة بناء الصخور هى :

(الهواء _ المعادن _ الدبال)

٢_ الدبال عبارة عن :

(صخور _ غازات منفجرة _ بقايا كائنات ميتة)

٣_ يعيش ....فى تربة المستنقعات :

(البعوض _ الفهود _ الاسود)

٤_ العاملان الاساسيان فى تكوين التربة :

(الزلازل والبراكين _ الماء والهواء _ التجوية والتعرية)

٥_ يمكن الحفاظ على التربة عن طريق :

(الأسمدة الطبيعية _ الأسمدة الكيميائية _ التجريف)

٦_ ما يلى يسبب تعرية التربة ماعدا :

(إزالة الغطاء النباتي _ إضافة الطمى والرمل _ زيادة كمية الماء)

٧_ تتميز التربة الطينية بما يلى ماعدا :

(أقل احتفاظا بالماء. _ لونها بنى داكن _ جويئاتها صغيرة الحجم)

٨_ اى مما يلى من خصائص التربة الصفراء :

(جزيئاتها كبيرة الحجم. _ متوسطة الحجم والتماسك _ شديدة التماسك)

٩ـ الرعى الجائر وقطع الغابات من العوامل التى تؤدى إلى ....التربة :

(إصلاح ـ ترميم ـ استنزاف)

١٠ـ التربة..........موطن للبعوض :

(الطينية ـ الرميلة ـ الصفراء)

١١ـ من الحيوانات المفترسة فى غابات السافانا :

(الأسد ـ غزال دوركاس ـ سمكة التنين)

١٢ـ اى مما يلى يعد من المكونات اللاحيوية للتربة :

(الكائنات المحللة والنباتات ـ الصخور والهواء والنباتات ـ الصخور والهواء والماء.)

١٣ـ العمليتان المتعلقتان بتفكك الصخور والمعادن المكونة للتربة :

(التبخر والتجوية ـ التجوية والتعرية ـ التعرية والتكثف)

١٤ـ الدبال هو :

(مكونات ناتجة عن التحلل ـ الصخور الدقيقة وغير العضوية ـ الصخرة التى يتفتت منها حبيبات التربة)

١٥ـ تتميز التربة ذات الفراغات الكبيرة بين الحبيبات بالقدرة على تسريب الماء ......والاحتفاظ به ......

(ببطء ، بشكل جيد ـ بسرعة ، بشكل جيد ـ بسرعة ، بشكل ضعيف)

١٦ـ ترتيب أنواع التربة حسب حجم حبيبات التربة من الأكبر حجماً إلى الاصغر هو :

(رمال،طمى،طين ـ رمال،طين،طمى ـ طمى،رمال،طين)

١٧ـ ما أنواع النباتات التى يحتمل أن تنمو فى التربة الجافة المسامية :

(الأشجار الطويلة ـ السراخس ـ النباتات العشبية.)

١٨ـ ينتج التصحر عن :

(زراعة البساتين. ـ القطع الجائر للغابات. ـ الزراعة المتدرجة)

١٩ـ ما الطريقة التى نقلل من خلالها حدوث التعرية بسبب الماء :

(حفر خنادق ـ إضافة طين إلى التربة ـ ازالة الأعشاب الضارة)

٢٠_ تزود التربة النباتات بكل ما يلي ماعدا :

(الماء _ ضوء الشمس _ العناصر الغذائية)

٢١_ عندما تحتوى التربة على كمية كبيرة من جزيئات الرمل فإن تدفق المياه سوف :

(يقل _ يزداد _ لا يتغير)

٢٢_ تصبح التربة التى تحتفظ بكمية متوسطة من المياه :

(أقل خصوبة _ جافة _ أكثر خصوبة)

٢٣_ اى مما يلى يُعتبر طريقة للتقليل من التعرية بسبب كل من الرياح والماء :

(بناء السدود _ زراعة أشجار _ إزالة الأعشاب الضارة)

٢٤_ للتربة ......قدرة على الاحتفاظ بالماء لذلك تصبح ......بمرور الوقت :

(الطينية ،رطبة _ الرملية ،جافة _ الطينية، جافة)

٢٥_ تعد السافانا مثالا على أراضى :

(عشبية رطبة _ عشبية جافة _ قطبية جافة)

٢٦_ تؤدى عمليات إزالة الغابات والجفاف والرعى الجائر إلى :

(التصحر _ خصوبة التربة _ الزلازل)

٢٧_ من الكائنات المهيمنة فى البحر الأحمر :

(البطاريق _ الضفادع _ سمك التنين)

٢٨_ تؤدى زيادة ميل سطح الأرض إلى :

(تقليل جودة المحاصيل _ زيادة تآكل التربة _ تقليل تآكل التربة)

٢٩_ تساعد معالجة مياه الصرف الصحي وتقليل كمية الأسمدة فى :

(تقليل تلوث الماء _ زيادة تلوث الماء _ زيادة تلوث التربة)

٣٠_ يحترق الطوب والخرسانة عند درجات حرارة ......وينتج عنهما كمية ......من التلوث :

(مرتفعة ،صغيرة _ مرتفعة، كبيرة _ منخفضة ، كبيرة)



س3) أكمل العبارات التالية :

١ـ يتسرب الماء بين جزيئات التربة ....ببطء .
٢ـ التربة ....حبيباتها متوسطة التماسك .
٣ـ تعمل الكائنات .... كمنظفات بيئية لحفظ التوازن البيئي .
٤ـ الاسود والفهود من الحيوانات آكلة ....فى غابات السافانا .
٥ـ يؤدى ....إلى نفس الضرر الذى تسببه الأنواع المجتاحة .
٦ـ تتميز الأرض ببيئة ....تتغير بإستمرار.
٧ـ من الآثار الإيجابية ل.............زيادة خصوبة التربة .
٨ـ التربة المفككة تكون معرضة لعملية التعرية ....التربة المتماسكة .
٩ـ التربة من الموارد الطبيعية الغير ....
١٠ـ من أنواع التربة ....و..............و..............
١١ـ تشكل المعادن والمواد العضوية.............مكونات التربة .
١٢ـ حبيبات الطمى ....بينما حبيبات الطين ....
١٣ـطبقة الطين الجافة ....الماء مما يعيق نمو النبات .
١٤ـ تنمو النباتات..........فى التربة ذات المسامية العالية .
١٥ـ تتشكل التربة من ....
١٦ـ يعتبر روث الحيوانات من الأسمدة ....

س4) اكتب المصطلح العلمي:

١ـ الطبقة السطحية الرقيقة المفككة من الأرض (.............)
٢ـ تربة حبيباتها كبيرة وغير متماسكة (.............)
٣ـ عامل لا حيوى يحدد رطوبة التربة (.............)
٤ـ وحدة بناء الصخور (.............)
٥ـ كائنات تتغذى على الكائنات الميتة وتعيد العناصر الغذائية للتربة مرة أخرى (.............)
٦ـ يتم حفرها للحد من تعرية الحدائق (.............)
٧ـ مكان تعيش فيه الكائنات الحية وتتوافر فيه موارد ضرورية لبقائها (.............)
٨ـ استنفاد أحد الموارد الطبيعية التى يوفرها الموطن أو اخذها بالكامل (.............)



س5) بم تفسر :

١ـ أهمية التربة ؟

....

٢ـ تحتفظ التربة الطينية بالماء ؟

....

٣ـ أهمية الكائنات المحللة ؟

....

٤ـ تتكون طبقة صلبة من التربة فى المناطق الرطبة ؟

....

٥ـ نقص الهواء فى التربة بالمناطق الرطبة ؟

....

٦ـ التربة فى الأراضى العشبية تسرف المياه بسرعة ؟

....

٧ـ تعتبر السرعة تكيفاً عند حيوانات السافانا ؟

....

٨ـ لحرق الغابات اثاراً ايجابياً ؟

....

٩ـ يبحث العلماء فى استخدام التربة التحتية ؟

....

١٠ـ منع التلوث أفضل من إصلاح التلوث بعد حدوثه ؟

....

س6) فى ضوء مادرست ، اكتب ما تعرفه عن كل تربة تحتها :





محافظة
مديرية التربية والتعليم
توجيه العلوم المركزي

المهمة الأولى

انظر إلى الصور ثم أجب:

الصورة	السؤال
النتح	كيف تؤثر كمية الطاقة المنبعثة من الشمس في معدل النتح في أوراق النبات؟ .... يحدث النتح نتيجة .... طاقة حرارية
	من خلال الشكل الذي أمامك حدد اسم الجهاز وفيما يستخدم اسم الجهاز .... يستخدم في ....
هواء بارد هواء بارد هواء ساخن	ماذا يحدث عندما يتدفق الهواء الدافئ بعيدا عن مكان تواجده؟ .... عندما يتحرك الهواء الرطب فوق سلسلة الجبال تحدث ظاهرة ....


التكثف

يحدث التكثف عندما يبرد الغاز ويتحول إلى سائل نتيجة انخفاض درجة الحرارة.

ما العلاقة بين تيارات الحمل والتكثف ؟

....

....

محافظة

مديرية التربية والتعليم

توجيه العلـــوم المركزي

المهمة الثانية



درجة الحرارة والهطول يعتمدان على المناخ ، يمكن ان يكون الجو حاراً ورطباً أو بارداً لدرجة التجمد.

- في المناطق البعيدة جداً عن خط الاستواء نشعر بالبرد الشديد.ما التفسير العلمي؟

....

....

- يمكن أن تحدث الفيضانات بسبب الانصهار المفاجئ للثلج والجليد في منطقة ما .

في ضوء العبارة السابقة فسر يكون الفيضانات أشد خطورة إذا كانت الأرض متجمدة ؟

....

أمامك نموذج دورة الماء .

املاء النموذج مستخدماً بنك الكلمات التالي

الجاذبية – فقدان الطاقة – اكتساب الطاقة



ما القوى المسببة لحركة الماء خلال دورة الماء ؟

....

محافظة

مديرية التربية والتعليم

توجيه العلــوم المركزي

المهمة الثالثة

هناك أنواعاً مختلفة من البيئات تنمو فيها العديد من النباتات وتعيش فيها العديد من الحيوانات، لها صفات تساعدها على البقاء.أمامك صوراً تمثل بيئات مختلفة وخصائص مختلفة .

لاحظ الحيوانات في الجدول ثم حدد البيئة التي يتكيف فيها كل حيوان والتكيفات الجسمية التي تساعدها على البقاء في البيئة.



الحيوان	البيئة	التكيفات الجسمية

أمامك صوراً توضح هجرة الطيور



طيور مهاجرة



رحلة طيران نسر السهوب

هجرة الطيور تكيف سلوكي حيث تنتقل الطيور من مكان إلى آخر موسمياً .

ما العوامل التي تدفع الطيور إلى مغادرة موطنها إلى مواطن أخرى؟

....

....

محافظة

مديرية التربية والتعليم

توجيه العلـوم المركزي

المهمة الرابعة


نباتات الأقحوان

لقد تعلمت أهمية العوامل اللاحيوية وأثرها في بقاء الكائنات الحية.

يتأثر نمو النبات بشدة الضوء، والمدة التي يتعرض لها.

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

ينمو نبات الأقحوان بشكل صحيح جداً عندما تكون أوقات النهار .... من الليل (أطول – أقصر)

التربة مصدر طبيعي مهم، ومن دونها ، لن يستطيع الإنسان والنباتات والحيوانات العيش. تعتمد كل احتياجاتنا ومواردنا الغذائية تقريباً على التربة.


التربة

ما الدور الذي تلعبه الكائنات المحللة في صنع إعادة تدوير التربة والمغذيات في نظام بيئي ؟

....

....

ما الذي يمكن فعله لإبطاء تعرية التربة ؟

....

ما المكونات غير العضوية التي تتكون منها التربة؟

....


مس جميلة الصعيدي
مس جميلة الصعيدي
امتحانات
المحافظات للعام
السابق
مس جميلة الصعيدي
127
مس جميلة الصعيدي

1 محافظة القاهرة

إدارة الشروق التعليمية

س1) أ - اختر الإجابة الصحيحة :

1. تساعد المحيطات على تحسين المناخ في العالم عبر :

امتصاص الحرارة _ تخزين الملح _ تخزين الماء

2_ من أشكال الهطول :

الشمس والمطر والثلج _ المطر والبرد والثلج _ البحار والأنهار والمحيطات

3. يسمى تبخر الماء من أوراق النبات ب :

التكثف _ الهطول _ النتح

4. ما انواع النباتات التى يحتمل أن تنمو فى التربة الجافة المسامية ؟

النباتات العشبية _ الأشجار الطويلة _ السراخس

ب - ماذا يحدث عند وضع ماء بارد فوق ماء ساخن ؟ مس جميلة الصعيدي

....

س2) اكمل العبارات التاليه بإستخدام العبارات بين الاقواس :

(تكتسب - بيرمان - المائلة - العمودية - الهجرة - تفقد - الفرعونى)

1. أشعة الشمس...................تؤثر على منطقة كبيرة فتقل درجة الحرارة .
2. انتقال الحيوانات من مكان لآخر موسمياً يعرف ب...........................
3. تتبخر المياه من البحيرات عندما ....طاقة حرارية .
4. يتميز القط .... بأنه ليس لديه شعر . مس جميلة الصعيدي

ب - ما العاملين الأساسيين لدورة الماء في الطبيعة ؟

....

س3) أ - اكتب المصطلح العلمي : مس جميلة الصعيدي

1. عملية يصبح فيها الكائن الحى قادراً على العيش فى البيئة بشكل يمكنه من البقاء (........................)
2. الفراغات الموجودة بين جزيئات التربة والماء والهواء (........................)
3. جهاز يستخدم لتحديد حجم وسرعة المطر وتتبع العواصف الرعدية (........................)
4. مقدار القوة التى يؤثر بها الهواء على البيئة المحيطة (........................)

ب - قارن بين التربة الرملية والتربة الطينية من حيث (القدرة على الاحتفاظ بالماء) :

....

....

س1) أ ـ ضع علامه صح او خطأ :

1. يمكن زراعة الكثير من النباتات فى التربة ذات الحبيبات صغيرة الحجم (..........)
2. المناطق القريبة من خط الاستواء تكون درجة حرارتها أعلى من المناطق القطبية (............)
3. تساعد العوامل الوراثية غزال الدوركاس على تحمل درجات الحرارة المرتفعة (...........)
4. لا يمكن تعرف أحوال الطقس من الارتفاعات العالية في الغلاف الجوي (............)

ب ـ اذكر أهمية بالونات الطقس ؟

....

س2) أ ـ اكتب المصطلح العلمي :

1. عملية تبخر الماء من الثغور الموجودة فى اوراق النبات (......................)
2. حيوان لديه دائرة من الجلد الخالى من الريش تحيط بكل عين من عينيه (.........................)
3. ظاهرة تحدث عند تعرض الرياح الدافئة والمحملة ببخار الماء للجبال (.....................)
4. منظفات بيئية تعمل على تحلل الكائنات الميتة من النباتات والحيوانات (...................)

ب ـ ماذا يحدث عندما تكون أشعة الشمس الساقطة عمودية على منطقة ما ؟

....

س3) أ ـ اختر الإجابة الصحيحة :

1. كثافة الهواء عند قمة الجبل ....كثافته عند سفحه :

اكبر من _ أقل من _ تساوى

2. تنمو النباتات إذا توافر :

ضوء الشمس _ الهواء _ كلاهما

3. اى من هذه العمليات يعتمد على حرارة الشمس:

التكثف _ التبخر _ الهطول

4. يعتبر ....من المكونات العضوية في التربة :

الصخور والمعادن _ الرمل والحصى _ البكتيريا والفطريات

ب ـ يمتلك نبات التين الشوكي اوراق وسيقان عريضة ؟

....

....

س1) أ _ ضع علامه صح او خطأ :

1. فى عمليات الحمل الحرارى تنتقل الحرارة من المناطق الباردة إلى الساخنة (............)
2. المواد غير العضوية تغير مظهر التربة و ملمسها (..........)
3. أثناء دورة الماء فى الطبيعة ينتقل الماء من مكان إلى آخر ولا تنتقل الطاقة معه (..........)
4. الهجرة تكيف سلوكى حيث تنتقل الحيوانات من مكان لآخر موسميا (............)

ب . ماذا يحدث عندما تصبح السحب ثقيلة جدا بحيث لا تستطيع الاحتفاظ بالماء أكثر من ذلك ؟

....

س2) أ _ اكمل العبارات التاليه:

1. تنتقل الطاقة الحرارية للشمس من الفضاء إلى الغلاف الجوي للأرض عن طريق.................
2. يعتبر الضوء من العوامل ....التى تؤثر في نمو النبات .
3. ....هو النقص الشديد فى كمية المياه المتاحة فى مكان ما .
4. الشعر الطويل الحريرى الملمس بألوان مختلفة فى قط بيرمان يعتبر من العوامل ....

ب . اذكر وظيفة كل من الأجهزة التالية أثناء دراسة الطقس :

1_ البارومتر .... 2. الترمومتر ....

س3) أ . اختر الإجابة الصحيحة :

1. يستطيع الدب القطبي المعيشة فى المناطق شديدة البرودة بسبب الفراء السميكة وهذا يعتبر :

تكيفا سلوكيا _ تكيفا تركيبيا _ تغيرا بيئيا

2_ عندما نقول متوسط درجة الحرارة هذا الأسبوع 35 درجة فإننا بذلك نصف :

المناخ _ الطقس _ الرطوبة

3. ترتيب أنواع التربة حسب حجم حبيباتها من الأكبر حجما للأصغر حجما هو :

رملية ، طينية ، صفراء —— صفراء ، رملية ، طينية —— رملية ، صفراء ، طينية

4. القوتان الأساسيتان اللتان تسببان فى تحرك دورة الماء في الطبيعة هما قوة :

المد والجزر _ الرياح والجاذبية _ الاحتكاك والجاذبية

ب . انظر الشكل ثم اجب :

1. وزن عمود الهواء يكون أكبر عند ....الجبل .
2. اذكر اسم الظاهرة التى تحدث عند اصطدام الهواء الرطب بالجبل ؟

....

س1) اختر الإجابة الصحيحة :

1. اى من هذه العمليات تعتمد على قوة الجاذبية :

التكثف _ الهطول _ التبخر

2_ الصفات الجسمية التى تساعد على البقاء تنتقل عبر الأجيال عن طريق :

الجينات _ الهواء _ التربة

3_ كل مما يلى يمثل مواد غير عضوية فى التربة ماعدا :

المعادن _ الصخور _ الكائنات الحية

4. يقيس جهاز الانيمومتر :

هطول الأمطار _ سرعة الرياح _ درجات الحرارة

ب . اذكر الادوات التى تستخدم لحمل ادوات القياس عاليا فى الغلاف الجوي لقياس الأحوال الجوية ؟

....

س2) أ . ضع علامه صح او خطأ :

1. عند اكتساب الماء طاقة يتحول الى بخار (............)
2. يعتبر الحجم الصغير للنباتات الصحراوية من التكيفات التركيبية (.............)
3. لا يؤثر الضوء فى عملية نمو النبات (...............)
4. عند تسخين سائل او غاز تقل كثافته (..............)

ب _ أذكر الآثار السلبية للفيضانات ؟

....

س3) أ . اكتب المصطلح العلمي :

1. عملية يصبح فيها الكائن الحى قادرا على العيش فى البيئة بشكل يمكنه من البقاء (.....................)
2. وزن عمود الهواء فوق منطقة ما (.....................)
3. العوامل غير الحية فى النظام البيئي (.....................)
4. مكونات عضوية تكونت من تحلل الكائنات الميتة فى التربة (.....................)

ب _ اين يعيش البطريق الأفريقى وبم يتميز ؟

....

....

س1) أ _ اختر الإجابة الصحيحة :

1_ عندما تكون أشعة الشمس شبه مائلة تشعر ب :
البرودة _ الدفء واعتدال الجو _ الحرارة الشديدة

2. يرجع انخفاض وارتفاع مستوى المياه فى البحيرات إلى انتقال ....فى دورة الماء :
الرياح _ الشغل _ الطاقة

3. تسمى الكائنات الحية فى اى بيئة بالعوامل :
اللاحيوية _ الحيوية _ الصحية

4_ التربة ....تصرف المياه بسرعة :
الطينية _ الصفراء _ الرملية

ب _ عرف الضغط الجوي ؟

....

س2) أ _ ضع علامه صح او خطأ : مس جميلة الصعيدي

1_ تتساقط الأمطار فى الشتاء بسبب عملية التكثف (..........)
2_ النتح فى اوراق النبات نوع من أنواع التبخر (..........)
3. يعيش غزال الدوركاس فى المناطق الساحلية (.............)
4_ رادار الطقس يحدد حجم وسرعة هطول الأمطار (............)

ب _ اذكر العمليات الرئيسية التى تنقل المياه بين التجمعات المائية ؟

....

س3) أ _ صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب) : مس جميلة الصعيدي

(أ)	(ب)
1. التكثف	أ. علم دراسة الطقس والتنبؤ به
2. الأرصاد الجوية	ب. يتحكم فى الصفات التى تورث من الوالدين إلى النسل
3. العامل الوراثى	ج _ يساعد النبات على النمو
4. الدبال	د . تحول بخار الماء إلى الحالة السائلة

ب . ما نوع التكيف التركيبة الذى يجعل الدب القطبي يعيش في المناطق شديدة البرودة ؟

....

س1) أ _ اختر الإجابة الصحيحة :

1. كل مما يلى تكيفات سلوكية للكائن الحى ماعدا :
عيش الأفيال فى قطيع _ نمو النبات بإتجاه الضوء _ الفراء السميكة للدب القطبي

2_ عندما يواجه الهواء الرطب سلسلة جبال تحدث ظاهرة :
ظل الاجسام المعتمة _ ظل المطر _ الاحتباس الحراري

3_ مقدار ما يتبخر من المياه فى الصحراء ....مقدار ما يهطل :
اكبر من _ أقل من _ مساوى

4_ من خواص التربة الرملية :
حجم الحبيبات صغير _ خصبة وبها مغذيات _ أقل احتفاظا بالماء

ب _ ما السبب وراء حدوث موجات الجفاف ؟

....

س2) أ _ ضع علامه صح او خطأ :

مس جميلة الصعيدي

1_ المعادن من المكونات العضوية في التربة (............)
2_ يمتلك قط سفنكس وقط بيرمان نفس العوامل الوراثية فى وجود الشعر (............)
3_ تتحرك تيارات الحمل حركة رأسية (............)
4. الأشعة العمودية للشمس تتركز على مساحة أقل فيكون تأثيرها أقل (..........)

ب _ الثورة توضح أداة من أدوات دراسة الطقس . ما اسمها وفيم تستخدم ؟

....

س3) أ _ اكمل العبارات التاليه بإستخدام العبارات الدلالية التالية :

(الرطوبة _اللاحيوية _سمك التنين _ التكثف _ الضفادع _ الهطول _ الحيوية)

1_ يعرف ....بعملية تساقط المياه على الارض فى صورة امطار.
2_ يعيش ....فى مياه البحر الاحمر .
3. كمية بخار الماء الموجودة فى الهواء ....
4_ يعد ضوء الشمس من العوامل ....فى النظام البيئى .

ب _ كيف يمكن إبطاء تعرية التربة ؟

مس جميلة الصعيدي

....

....

س1) أ _ اكمل العبارات التاليه:

1_ امتلاك سحالى الصحراء جلداً قشريا بلون الرمال يعد تكيفا ....
2. تنتقل الحرارة من الفضاء إلى الغلاف الجوي للأرض عن طريق..................
3_ ترث الحيوانات عوامل .... من والديها .
4_ يعد استخدام ....أكثر الطرق الفعالة فى جمع البيانات عن أحوال الطقس وتمثيلها .

ب _ بم تفسر للتربة أهمية كبيرة عند الإنسان ؟

....

س2) أ _ اختر الإجابة الصحيحة :

1_ تساعد إضافة الرمل والطمى إلى التربة على :

زيادة خصوبة التربة _ الحد من تعرية التربة _ تقليل خصوبة التربة

2_ من الأمثلة على عملية التكثف :

تصاعد بخار الماء _ تكون السحب _ تساقط الأمطار

3_ جميع ما يلى من المكونات الحيوية فى التربة ماعدا :

البكتيريا _ الديدان _ الطمى

4_ يرتفع الهواء الساخن فوق الهواء البارد بسبب :

الكثافة _ الجاذبية _ حالة المادة

س2) ب _ ماذا يحدث فى حالة عدم توافر الموارد الطبيعية التى يحتاج إليها الكائن الحى ؟

....

س3) أ _ ضع علامة صح او خطأ :

1_ بناء المدن لا يؤثر على تغير المناخ العالمى (............)
2_ تمضى غزلان الدوركاس شهوراً بدون شرب الماء (............)
3_ يمكن رؤية جميع مكونات التربة بالعين المجردة (............)
4_ يتأثر نمو النباتات بشدة الضوء (............)

بم تفسر : درجة الحرارة تكون مرتفعة فى المناطق القريبة من خط الاستواء ؟

....

....

س1) أ _ ضع علامة صح او خطأ :

1_ الجريان السطحي هو موقع لتخزين المياه على سطح الأرض (............)
2. الضغط الجوي هو مقدار القوة التى يؤثر بها الهواء على البيئة المحيطة (.........)
3_ تعتبر الحيوانات المفترسة من التحديات التى تواجه الحيوانات المهاجرة أثناء رحلتها (...........)
4_ إزالة الغطاء النباتي من العوامل التى لا تؤدى إلى حدوث التعرية (...........)

ب _ علل : تحدث تيارات الحمل الحرارى فى المحيط ، كما تحدث فى الغلاف الجوي ؟

....

س2) أ . اختر الإجابة الصحيحة :

1_ يستخدم ....لتتبع العواصف الرعدية والأعاصير :
البارومتر _ الأنيمومتر _ رادار الطقس

2_ تسمى عملية انتقال وتدفق المياه من النهر الى البحر ب:
التجميع _ التكثف _ الجريان السطحي

3_ اى مما يلى لا يعد من أمثلة العوامل اللاحيوية ؟
التربة _ الحشرات _ ضوء الشمس

4_ يتمتع ....بدائرة من الجلد الخالى تماما من الريش تحيط بكل عين من عينيه :
البطريق الامبراطور _ البطريق الأفريقى _ الضفدع السام

ب . اذكر بعض الآثار المترتبة على حدوث الفيضانات ؟

....

س3) أ _ اكتب المصطلح العلمي :

1_ عالم يستخدم مجموعة متنوعة من الأدوات لدراسة الطقس والتنبؤ به (........................)
2_ ظاهرة تحدث نتيجة وجود جانبين لسلاسل الجبال جانب رطب وجانب جاف (....................)
3_ تحول الأرض الخصبة إلى أرض جرداء (.........................)
4_ مكونات غنية بالمغذيات تنتج من تحلل المادة العضوية للكائنات الميتة (........................)

ب . ماذا يحدث عند زيادة أعداد كائن حي معين فى المواطن الطبيعية بشكل مبالغ فيه ؟

....

....

س1) أ _ اختر الإجابة الصحيحة :

1. ياتى من عملية النتح ما يقرب من .... % من بخار الماء فى الهواء الجوي :

10 _ 30 _ 50

2_ تعد ....وحدة بناء الصخور :

الخلية _ المسام _ المعادن

3_ تنمو بعض النباتات مثل ....عندما تكون أوقات الليل اطول من النهار :

الاقحوان _ دوار الشمس _ النخيل

4. يقوم خبراء الأرصاد الجوية بإستخدام............ لتعيين سرعة هبوب الرياح :

البارومتر _ رادار الطقس _ الانيمومتر

ب _ ما النتيجة المترتبة على تراكم الغبار على الألواح الشمسية ؟

....

س2) أ ـ ضع علامه صح او خطأ :

1. تشبه صغار الارانب أبويها نتيجة انتقال الجينات من الأبناء للآباء (.............)
2. إزالة الغطاء النباتي يزيد من حدوث تعرية التربة (.............)
3. يؤدى الاختلاف فى درجات الحرارة إلى اختلاف الكثافات فى الغلاف الغازي (.............)
4. تهبط الغازات الدافئة لأسفل وتصعد الغازات الباردة لأعلى بتيارات الحمل الحرارى (.............)

ب ـ ما العامل المؤثر فى عودة بلورات الجليد وقطرات المطر الموجودة بالسحب إلى سطح الأرض ؟

....

س3) أ _ اكمل العبارات بإستخدام العبارات الدلالية التالية:

(بخار الماء ـ النيتروجين ـ الهطول ـ ثانى أكسيد الكربون ـ التبخر)

1. من المغذيات الكيميائية التى تنتج عن تحلل المواد العضوية للكائنات الميتة ....
2. ارتفاع درجة حرارة الأرض بسبب زيادة غاز ....
3. فى التكثف يفقد ....الطاقة وتتكون السحب .
4. يواجه الهواء الرطب سلسلة الجبال فيحدث ....

ب ـ " يؤثر المناخ (هطول الأمطار الغزيرة) على الأراضى الرطبة تأثيراً سلبياً " .
فى ضوء العبارة وضح تأثير هطول الأمطار على المغذيات والمعادن بالتربة ؟

....

س1) أ _ اختر الإجابة الصحيحة :

1. تعرف حركة الماء المستمرة على سطح الأرض بين التجمعات المائية بإسم :

التوازن الحرارى _ التبادل الحرارى _ دورة الماء

2_ يمكن الحفاظ على التربة عن طريق :

التجريف _ الأسمدة الطبيعية _ الأسمدة الكيميائية

3_ الجهاز المستخدم لقياس الضغط الجوي :

مقياس المطر _ الانيمومتر _ البارومتر

4. يتسبب الهواء .... فى تكوين العديد من الصحارى على سطح الأرض :

الجاف _ الرطب _ المحمل بالغبار

ب . علل : تعتبر الكائنات المحللة منظفات للبيئة ؟

....

س2) أ _ اكتب المصطلح العلمي :

1. ظاهرة تحدث عند نقص المياه المتاحة فى مكان ما (..............)
2_ عملية تقوم بها اوراق النبات للتخلص من الماء الزائد عن طريق الثغور (....................)
3_ سلوك يتبعه الكائن الحى أو اى طريقة يتصرف بها ليتمكن من البقاء (.....................)
4_ كمية بخار الماء الموجود فى الهواء (...........................)

ب . ماذا يحدث عندما تصبح قطرات الماء فى السحب ثقيلة جدا ؟

....

س3) أ _ ضع علامه صح او خطأ :

1_ الجزيئات كبيرة الحجم فى التربة الرملية تزيد من قدرتها على الاحتفاظ بالماء (..........)
2_ تتحرك الرياح من المناطق الباردة إلى المناطق الدافئة (...........)
3. تنتقل الصفات الوراثية فى الكائنات الحية من جيل إلى آخر (.............)

ب . لاحظ الشكل امامك ثم أكمل :

1. الجهاز بالشكل يسمى ....
2_ يستخدم هذا الجهاز فى قياس ....

11 محافظة الشرقية

إدارة كفر صقر التعليمية

س1) أ _ اكمل العبارات التاليه:

1. يعد استخدام ....أكثر الطرق الفعالة فى جمع البيانات من أحوال الطقس وتمثيلها.
2. عمليتا ....و...............تحدثان بسبب انخفاض الطاقة الحرارية في جزيئات الماء.
3. تساعد زراعة النباتات أو حفر الخنادق فى منطقة ما على تقليل..............................
4. _ تنتقل العوامل ....للنباتات والحيوانات الجديدة من خلال والديها .

ب. ماذا يحدث عندما تكون أشعة الشمس الساقطة على منطقة ما مائلة ؟

....

س2) أ _ صل من العمود (أ)ما يناسبه من العمود (ب) :

(أ)	(ب)
1. أهمية التربة	أ. يكون عند قمم الجبال العالية .
2. الجريان السطحي	ب. تعتبر موطنا للكائنات الحية المحللة .
3. الضغط المنخفض	جـ. طريق تنتقل بها الطاقة الحرارية خلال السوائل والغازات .
4. الحمل الحرارى	د. يحدث عند تحرك الماء عبر سطح الأرض إلى المسطحات المائية.

ب. بم تفسر : هجرة الكثير من الطيور كل عام ؟

....

س3) أ. اكتب المصطلح العلمي :

1. كائنات حية تقوم بإطلاق المغذيات الكيميائية مثل الكربون والنيتروجين إلى البيئة مرة أخرى (.....................)
2. عملية يصبح فيها الكائن الحى قادراً على العيش فى البيئة بشكل يمكنه من البقاء (.....................)
3. جهاز يستخدم فى تحديد سرعة وحجم المطر وتتبع العواصف الرعدية (.....................)
4. تربة لها القدرة على تصريف المياه بشكل كبير (.....................)

ب. وضح نوع التكيف فى كل من :

1. نمو النبات بإتجاه الضوء (.....................)
2. الأشواك على سيقان بعض النباتات (.....................)

_ تم بحمد الله _